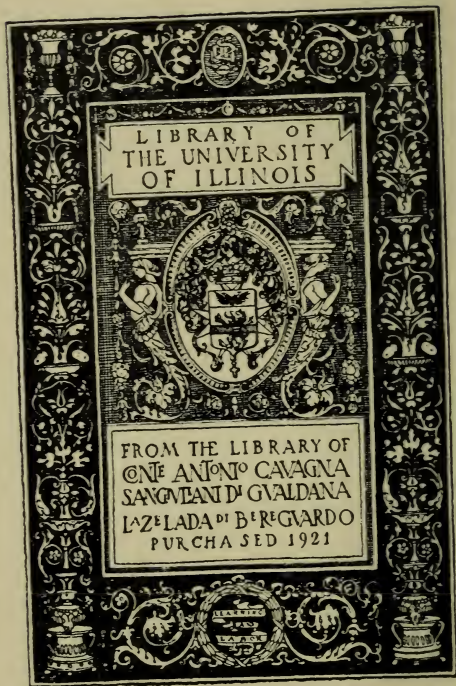
MANUALI HOEPLI
TAMARO
ORTICOLTURA
MILANO

MANUALI HOEPLI

ORTICOLTURA

DEL PROFESSORE

Dott. DOMENICO TAMARO

Direttore della R. Scuola pratica di Agricoltura in Grumello del Monte (Bergamo).

CON 60 INCISIONI

ULRICO HOEPLI
EDITORE-LIBRAIO DELLA REAL CASA
MILANO
1892

INDICE

PARTE PRIMA

La coltivazione generale.

PARTE SECONDA

Ortaggi di cui si mangiano le radici o tuberi.

PARTE TERZA

Ortaggi di cui si mangiano i bulbi o fusti.

PARTE QUARTA

Ortaggi di cui si mangiano le foglie.

PARTE QUINTA

Ortaggi di cui si mangiano i fiori, o frutti, o semi, o parte di essi.

PARTE SESTA

Ortaggi che servono per condimento o che s'impiegano per far salse.

PARTE SETTIMA

Coltivazione dei funghi e tartufi.

PARTE OTTAVA

Memoriale dell' Orticoltore.

INDICE DELLE FIGURE

AL LETTORE

L'orticoltura da noi, sia per le favorevoli condizioni di clima e terreno, sia perchè il nostro popolo, più che alla carne, ricorre agli ortaggi per alimentarsi, dovrebbe occupare un posto molto più ragguardevole di quello che attualmente occupa fra i rami diversi dell'agricoltura. Sono pochi quei proprietari od agricoltori che si interessano dell'orto. Questo è in mano esclusivamente dei così detti *ortolani*, i quali, al pari dei *casari* pel caseificio, formano una classe a sè, che vive segregata e, gelosa del suo mestiere, si ribella ad ogni idea di novità.

Compreso dell'importanza che avrebbe un libro per volgarizzare questa arte, mi accinsi a scriverlo ed ora lo presento. Non espongo cose nuove, non intendo neppure formare degli ortolani, il mio intendimento è di mettere il lettore alla portata di conoscere e giudicare le varie operazioni orticole, nonchè di suggerire delle nuove pratiche o di introdurre delle nuove varietà, che la scienza e la pratica moderna insegnano.

Per scrivere questo libro, ricorsi, oltrechè alle mie nozioni acquistate colla pratica, a parecchie pubblicazioni orticole sia italiane che forestiere. Mentre mi fo un dovere di citarle nella pagina seguente e nel corso dell'opera, devo dichiarare che, per la scelta delle varietà, avendo io fatto pratica esclusivamente nell'Italia settentrionale, dovetti ricorrere molto all'opera del Vilmorin « *Le Bon Jardinier* » ed all'opera italiana recente del Signor Angiolo Pucci intitolata « *Gli ortaggi coltivati.* » Il Signor Pucci avendo esperimentato molte varietà di ortaggi a Firenze, dove abbiamo si può dire il clima medio dell'Italia, è una autorità anche sotto questo riguardo, tanto più che ereditò tanta messe di esperienza dal compianto suo padre.

E dopo ciò prendo commiato dal lettore, nella fiducia che anche questo mio libro possa esergli utile.

D. Tamaro.

Dalla R. Scuola d'Agricoltura
in Grumello del Monte
28 Marzo 1892

BIBLIOGRAFIA

Filippo Re, *L'ortolano dirozzato*. Milano 1864.

Fratelli Roda, *Manuale dell'ortolano*. Torino 1882.

Napoleone Passerini, *Elementi di Agraria*, volume II. — *Coltivazione delle piante erbacee*. Firenze 1891.

Angiolo Pucci, *Gli ortaggi coltivati*. Firenze 1890.

Rodolfo Farneti, *Frutti freschi e secchi. Ortaggi*. Milano 1892.

Pierre Ioigneaux, *Le livre de la ferme*, vol. II. Paris.

Vilmorin, *Le bon jardinier*. Paris 1891.

Gressent, *Le potager moderne*. Paris 1885.

PARTE PRIMA

La coltivazione generale.

1. — Località e terreno.

Quantunque non sia sempre possibile situare un orto nelle condizioni di esposizione e di terreno desiderabili, ritengo utile dettare le principali di queste, acciò i miei lettori possano, nel caso, trarne profitto.

L'orto, almeno il piccolo orto di famiglia, non dev'essere mai situato dinanzi la casa d'abitazione, perchè la concimaia, gli ammassi di terricciato che sono vicino a questo indispensabili, non offrirebbero la vista più gradita.

Inoltre è sempre più facile trovar l'acqua nella parte posteriore dell'abitazione e molti ortaggi non amano star espoti durante tutto il giorno a' cocenti raggi del sole, ma riparati dietro i muri. La massaia infine che spesso si compiace di lavorare nel suo orto, vuol farlo liberamente.

Le esposizioni a nord, nord-ovest e nord-est sono sempre da evitare per l'orto, perchè troppo fredde e dominate dai venti; il terreno ivi si ri-

scalda troppo lentamente e molti ortaggi non potrebbero riuscire. L'esposizione di mezzogiorno conviene per gli ortaggi precoci e per le colture forzate d'inverno; non è delle migliori per gli ortaggi in genere, perchè il riscaldamento eccessivo toglie ai vegetali l'umidità necessaria.

L'orto dev'essere riparato, sia mediante muri, sia con piante d'alto fusto, dai venti di tramontana e di ponente; verso mezzogiorno invece sarà meglio lasciarlo aperto.

Il terreno deve essere leggermente inclinato onde facilitare lo scolo delle acque piovane e d'irrigazione e deve avere uno strato coltivabile abbastanza profondo con sottosuolo permeabile. Sono assolutamente disadatti all'orto i terreni compatti ed aridi, composti in gran parte d'argilla e di creta: occorrono invece i terreni ricchi e sciolti che si mantengono allo stato di freschezza, senza trattenere una soverchia umidità.

Per mantenere il terreno in queste condizioni favorevoli, non bisogna dimenticare alcuna precauzione. Ad esempio dopo una pioggia o subito dopo cessati i geli, non bisogna mai lavorarlo, perchè lo strato coltivato non diventi compatto.

2. — L'acqua.

L'acqua è un alimento di vitale importanza per l'orticoltura. Senza è impossibile coltivare gli ortaggi.

Nell'impianto di un orto bisogna perciò fare attenzione se in prossimità al terreno scelto o lungo

esso, scorre un corso d'acqua, oppure se nel sottosuolo si possono trovare delle sorgenti. Per quest'ultima ricerca è necessario fare degli scavi. Se in prossimità si trovano dei pozzi sarà già un indizio favorevole.

Dovendo annaffiare con acqua di sorgente, la quale d'estate è sempre molto fredda, bisognerà prima di servirsene, riempire dei grandi serbatoi e lasciarvela in riposo per una giornata, acciò acquisti la temperatura dell'ambiente esterno. Conviene che questi serbatoi siano murati e cementati e bisogna aver cura di vuotarli al sopraggiungere dell'inverno prima dei geli.

La miglior acqua per annaffiare è quella di corrente, contenendo minor quantità di principii minerali di quella di sorgente.

Le acque dure di sorgente si possono però migliorare lasciandole nelle vasche per qualche giorno a contatto dell'aria ed esposte a' raggi solari. Si può anche migliorarle artificialmente aggiungendovi del colaticcio ed alcune manate di guano.

Gli ortaggi devonsi annaffiare alla mattina, in autunno e primavera, alla sera al tramonto del sole e dopo, nell'estate. Le annaffiature si devono fare abbondanti quando l'aria è asciutta.

Si possono tralasciare quando si teme il sopraggiungere del freddo e quando il cielo è coperto. Se in primavera ed autunno occorre annaffiare, è necessario prestare una grande attenzione allo stato del cielo, alle probabilità di abbassamento di temperatura, ecc. In estate invece, nei nostri climi, il terreno non è mai bastantemente bagnato.

I seminati, che di solito sono fatti in terreni più leggeri e nei luoghi più riparati a mezzogiorno, hanno bisogno d'essere annaffiati giornalmente, poichè altrimenti le giovani piante avvizziscono.

Il miglior sistema d'annaffiare è quello che imita il cader della pioggia poichè più l'acqua cade suddivisa, più vien assorbita. L'irrigazione per imbibizione si pratica nelle ortaglie che abbondano d'acqua d'irrigazione oppure nella orticultura campestre.

3. — Disposizioni generali per formare un orto.

La migliore forma da darsi all'orto potendo scegliere è la rettangolare. In generale si può ritenere che una superficie di 15, 20 are è sufficiente per provvedere gli ortaggi ad una famiglia di sei persone per tutto l'anno. Nella disposizione bisogna procurare un facile accesso a tutti gli appezzamenti e che il terreno possa godere in maggior copia possibile e nel modo più conveniente, i due più importanti fattori della produzione: calore ed acqua.

Ammettendo l'orto di forma rettangolare, si traccia un viale nel mezzo, a metà di questo un altro trasversale, così da dividere il terreno in 4 parti eguali. Questi due viali principali devono essere della larghezza almeno di m 1.50 per poter facilmente transitare nell'orto con carretti, ecc., onde trasportare i terricci ed i raccolti. Il punto di mezzo è il più conveniente per l'acqua poichè è equidistante da tutte quattro le parti. Fatti questi

due viali, si suddivide il terreno in tante piccole aiuole divise una dall'altra da piccoli sentieri. Le aiuole non devono avere una larghezza superiore a m 1.50 onde il coltivatore possa, stando ai lati e camminando sui sentieri, coltivare e raccogliere i prodotti senza calpestare il terreno.

I viali ed i sentieri devono trovarsi ad un livello inferiore alle aiuole, anzi quella terra che si leva per farli, può essere adoperata per alzare le aiuole stesse. Operando in tal modo, si provvede anche al sollecito smaltimento dell'acqua evitando così il drenaggio, il quale, se specialmente vien fatto con tubi, raramente riesce.

La profondità dei viali varia a seconda della natura del terreno. Se questo è sciolto, le aiuole si elevano appena, se invece e cretoso e argilloso si fanno alte oltre 20 cm e talvolta ancora si provvede con dei fossi appositi di scolo ai lati dei viali.

Molti ritengono che i viali, i sentieri, rendono improduttiva una superficie troppo grande di terreno. Niente di più erroneo. La perdita viene ricompensata dalla quantità di prodotto ottenuta per il lavoro più coscienzioso e per la cura e l'ordine che si potrà avere dalle piante coltivate.

Per procurare all'orto il massimo caldo si fanno le aiuole inclinate da nord a sud, affine presentino la massima superficie a mezzogiorno e siano riparate dal vento di settentrione. In alcune località si potrebbe poi trar profitto di tali elevazioni, se fatte in senso inverso per difendere qualche prodotto dai calori eccessivi della state.

L'orto deve essere cintato per ripararlo dai ladri,

dagli animali domestici e dalle lepri, per aumentare la precocità degli ortaggi trattenendo così maggior calore e per poter fare delle coltivazioni precoci lungo i muri. La migliore di tutte le cinte è il muro, quantunque sia la più dispendiosa; ma le ortaglie che in tal modo si ottengono danno un largo interesse del capitale impiegato.

4. — Gli utensili necessari all'ortolano.

1.° *La vanga* serve a rivoltare il terreno e si adopera quindi ogni qualvolta si prepara il terreno per un dato ortaggio e per i lavori di scasso.

Deve essere grande e terminare in punta poco aguzza, anzi piuttosto rotonda pei terreni sciolti (fig. 1); appuntata e greve pei terreni duri o pietrosi; appuntata e mediocremente pesante, pei terreni argillosi e marnosi.

2.° *La zappa.* Anche la scelta di questo strumento merita riflessione. Colla zappa si marreggia quando trattasi di lavorare superficialmente, si sarchiella quando si vuol ripulire. Si adopera con vantaggio una zappa col tagliente largo 20 cm pel primo lavoro (fig. 2), ed una col tagliente largo 10 cm pel secondo, avente dalla parte opposta un bidente.

3.° *Il badile,* si adopera per ripulire i solchi, per vuotare fossi, per trasportare terra (fig. 3).

4.° *L'annaspo,* serve per regolare le aiuole in modo che sieno parallele, per fare i rettifili dei viali e per piantare diritto.

5.° *Il rastrello,* serve a raccogliere l'erbe cattive, così pure le pietre e radici che vengono

portate alla superficie colla vangatura, zappatura e sarchiatura. Serve anche a sminuzzare il terreno, egualiarlo ed a coprire la semente.

Fig. 1. Vanga a punta rotonda.

Fig. 2. Zappa.

I rastrelli si costruiscono o tutti in ferro o tutti

in legno, oppure col traverso di legno ed i denti di ferro. Preferisco questi ultimi perchè più leggeri, più comodi e perchè si possono far rimontare dallo stesso ortolano. Per eguagliare il terreno e per coprire le sementi si adopera il rastrello a

Fig. 3. Badile. Fig. 4. Rastrello. Fig. 5. Potatoio.

denti diritti (fig. 4), per gli altri lavori quello a denti curvi.

6.° *Il rastiatoio o grametto.* È uno strumento che consiste in un bastone lungo m 1.50, all'estremità del quale sta attaccato un ferro a guisa di coltello, largo da 3 a 4 dita, posto di traverso,

col quale si nettano i viali, e si recidono e levano l'erbe tenere nelle aiuole.

7.° *Il foraterra,* serve per gli impianti di giovani piantine; ed è un pezzo di legno ricurvo, con un' estremità acuta che si conficca nel terreno.

8.° *Il traspiantatoio,* è uno strumento fatto a cucchiaio, col lembo assottigliato per penetrare più facilmente nel terreno, e serve a traspiantare le piante più delicate col pane di terra.

A raccogliere i prodotti occorrono, *cesti, corbe, corbelli;* a trasportarli, *canestri, panieri* e simili. Per tagliare gli asparagi occorre un coltello apposito, lungo; poi abbisogna sempre un *falcetto,* un *potatoio* (fig. 5), una *falce* per segare ed infine gli *annaffiatoi,* i quali, oltre a non essere di difficile trasporto, devono lasciar cadere l'acqua con poca forza. I miglicri di tutti sono quelli a manico curvo, la cui estremità anteriore è attaccata al labbro superiore dell'annaffiatoio.

5. — I concimi.

Dall' orto si esigono vari e copiosi prodotti da piante di famiglie diverse, e quindi non è tanto facile lo svolgimento del problema che riguarda la concimazione degli ortaggi.

Rispetto alle esigenze risguardanti il terreno, è noto che i terreni sciolti, leggeri, richiedono meno anidride fosforica ma più potassa ed azoto; mentre invece i terreni umidi, argillosi, richiedono più anidride fosforica, cosi pure quelli ricchi di calce e di humus.

Per fissare la quantità dei concimi da darsi,

bisogna prendere in considerazione la fertilità del terreno, la coltivazione e il concime dell'anno precedente. È ovvio l'osservare, che se nell'anno prima è stato dato un concime ricco di azoto, nell'anno successivo con molta probabilità occorrerà un concime ricco di anidride fosforica o potassa.

Gli ortaggi considerati secondo le loro esigenze di concimazione, si possono classificare in tre categorie:

1.° Ortaggi di cui si utilizzano le foglie o la parte erbacea in genere (cavoli, carciofi, insalate, sedani, ecc. ecc.). Questi prediligono lo stallatico fresco, una concimazione abbondante, in cui prevalga in particolar modo l'azoto.

2.° Ortaggi coltivati per le radici (barbabietole, rape, carote, patate, cipolle, agli, ecc. ecc.). Questi amano trovare il terreno concimato l'anno prima con stallatico, ed al momento della semina si danno concimi a base fosfatica e potassica.

3.° Ortaggi di cui si mangiano i semi (piselli, fave, lenti, fagioli, ecc. ecc.). Questi hanno la facoltà di appropriarsi l'azoto dell'aria e del terreno, anche se questo si trova in soluzioni diluitissime. Tale categoria di ortaggi è perciò meno esigente delle altre due, ma ha pur bisogno di concime a base di potassa e di anidride fosforica.

Dare quindi con uniformità a tutto l'orto, per tutti gli ortaggi, sempre lo stallatico è un errore, non soltanto per i risultati, ma anche per lo spreco di denaro. Ne avvantaggiano soltanto gli ortaggi da foglie, gli altri svilupperebbero la parte aerea erbacea, a scapito dei semi oppure delle radici o tuberi.

È indispensabile perciò fissare una ruota di concimazione come si fa pei campi.

La migliore ruota di concimazione è la quadriennale:

Primo anno. Lauta concimazione con stallatico, vale a dire si copre tutto il terreno con uno strato di concime alto 25 cm. E si coltivano gli ortaggi a produzione fogliacea.

Secondo anno. Concimazione con terricciati, calcinacci, rottami di fabbrica. Si coltiveranno le rape, le carote, l'aglio, ecc.

Terzo anno. Concimi ricchi di potassa ed anidride fosforica. Il migliore è la cenere. Si coltivano i fagioli, piselli, fave, ecc.

Quarto anno. Senza concime, per coltivare gli ortaggi da cui si vuol ricavare il seme per la moltiplicazione oppure le erbe aromatiche.

Come si vede, all'ortolano conviene, per mantenere il giusto equilibrio fra la produzione e le spese di concimazione, dividere il terreno coltivato in quattro parti, in modo da avere ogni anno una sola quarta parte da concimare con stallatico, una con terricciato e una con cenere o perfosfato misto a cloruro potassico.

Così operando si hanno i seguenti vantaggi:

a) si risparmia di concimare ogni anno lautamente tutta l'ortaglia, il chè sarebbe quasi sempre impossibile per mancanza di letame;

b) in quattro anni si riduce l'ortaglia in buon stato di fertilità;

c) si risparmiano terricciati, i quali si possono adoperare con maggior vantaggio pei cassoni;

d) si mantiene costante la spesa di concimazione e di lavorazione, obbligando anche l'ortolano a tenere in rotazione gli ortaggi, ciò che non è sempre da lui ben applicato o compreso;

e) colla distanza di 5 anni fra una coltivazione e l'altra sul medesimo terreno, si garantisce la produttività ed il mantenimento dei caratteri della varietà;

f) mantenendo l'ordine nelle colture, si impedisce il moltiplicarsi straordinario di parassiti speciali ad ogni ortaggio.

L'elenco delle piante da coltivarsi ogni singolo anno, è il seguente:

PRIMO ANNO.

Angelica.
Barbabietola da trapianto.
Carciofo.
Cardo.
Cavolo.
Lattuga primaticcia.
Maiz.
Patata precoce.
Petonciana.
Porro.
Rabarbaro.
Radicchio da radici.
Rapa.
Sedano.
Spinacio.

SECONDO ANNO.

Aglio.
Atreplice.
Barba di becco.
Barbabietola.
Bassilico.
Carota.
Cicoria.
Cipolla.
Cipollina.
Finocchio.
Fragola.
Indivia.
Lattuga.
Pastinaca.
Patata.
Pomidoro.
Porro.
Prezzemolo.
Rapa.
Raponzolo.
Scalogno.
Scorzonera.
Sedano rapa.
Spinacio.
Tetragono.
Valeriana.

TERZO ANNO.

Acetosa.
Fagiolo.
Fava.
Lattuga romana.
Lente.
Pisello.
Prezzemolo.
Rapa primaticcia.
Scorzonera.
Tetragono.
Timo.
Valeriana.

QUARTO ANNO.

Si coltivano piante da campo, oppure piante da bucche lautamente concimate (meloni, cetrioli, zucche ed altre cucurbitacee) oppure infine le piante da seme ed aromatiche.

Gli ortaggi in genere amano i concimi azotati epperciò nell'orto si applicano di preferenza, oltre allo stallatico e terricciati, la pollina, la colombina, il guano, il solfato ammonico. Ottimo concime sono le spazzature di strade e di case, le quali, oltre contenere dell'azoto, sono ricche di elementi minerali.

Vediamo ora in particolare, l'applicazione dei diversi concimi agli ortaggi.

1. *Lo stallatico* occupa il primo posto perchè è l'unico del quale raramente vi sia deficienza e quindi più facile il procurarselo.

Questo concime mantiene fra tutti la composizione più costante, e trattiene la maggiore quantità di urine.

Tutti gli ortaggi ne traggono profitto e così pure tutti i terreni. I terreni sciolti si rendono più consistenti, i tenaci più sciolti. Ai primi è

meglio applicare stallatico più decomposto che ai secondi.

Rispetto alle diverse specie di stallatico, quello cavallino conviene fresco nei terreni tenaci ed argillosi. Mezzo decomposto nei terreni umidi, e, se completamente fermentato, non conviene ad alcuno ortaggio, poichè ha perduto gran parte delle sostanze nutritive.

Lo stallatico pecorino conviene soltanto per qualche ortaggio. Il suo maggior inconveniente è di annidare con facilità gli insetti.

La stallatico porcino si adopera soltanto per qualche ortaggio oppure per fare terricciati.

Il concio umano si può adoperare sia fermentato, sia misto ad altri concimi animali. Esso è di grande effetto per gli ortaggi in genere.

La pratica e l'esperienza hanno dimostrato poi, che alcuni ortaggi prediligono un letame piuttosto di un altro e che, a seconda della qualità di questo, acquistano qualche retrogusto non sempre piacevole.

Di tale fatto l'ortolano deve tenere gran conto, e la pratica lo saprà guidare meglio di quanto io possa qui scrivere. Con tutto ciò non farò a meno di citare dei fatti da me osservati e raccolti.

Il cavolo rapa predilige più di tutti il letame pecorino e poi il bovino. Con questi riesce gustoso, assume un bel sviluppo ed acquista una fibra fina. Col cavallino invece acquista un sapore mediocre, e col porcino e col cessino diventa disgustoso.

Le rape, le carote, le barbabietole, cresciute con letame pecorino, acquistano un sapore aspro.

L'aglio ed il porro fanno molto bene col cessino c col letame cavallino. Riescono teneri, succosi e di odore aggradevole. Col vaccino invece vengono ruvidi ed hanno un retrogusto amarognolo; col porcino son aspri, e col pecorino prendono il gusto e l'odore del concime.

I ravanelli riescono gradevoli, succosi e saporiti col letame vaccino e col cessino; col porcino appena mediocri, e col cavallino di pochissimo valore.

Le cipolle, col letame cavallino da principio sembrano dolci, poi acquistano odore disaggradevole e gusto molto forte. Col pecorino, non acquistano un gusto tanto fine, col bovino e cessino sono dapprima dolci ma poi diventano forti ed acquistano un retrogusto disaggradevole. Col porcino invece, sono al principio dolci, succose, con pizzicore aggradevole.

Le rape bianche, sono piacevoli, gustose, saporite e succose se concimate con letame porcino; col cessino raggiungono il massimo sviluppo, ma diventano più dure ed acquistano un sapore più acuto. Col cavallino e pecorino riescono molli, succose, ma poco saporite.

Le rape rosse riescono gustose e dolci ma dure col pecorino, col cavallino sono migliori, mentre col cessino acquistano un sapore aspro quantunque non tanto spiacevole.

Il prezzemolo, col cavallino riesce con poco aroma, col vaccino prende l'odore del concime, col porcino non ha gusto e diventa duro, col pecorino acquista buon odore, mentre col cessino riesce disgustoso e senza aroma.

Il sedano viene benissimo col cavallino, perchè acquista in volume e sapore. Col cessino resta piccolo, duro e di poco gusto; col porcino acquista un sapore disaggradevole, e poco meno col vaccino.

Il cavolo cappuccio riesce aspro col cessino, col bovino diventa più fibroso ma meno succoso che col pecorino e cessino. Coll' equino riesce ancora meno.

Il cavolo-verzotto, riesce dolce col porcino però con un retrogusto aspro; col cessino, amaro; meno coll'equino. In generale, il cavolo-verzotto acquista sempre l'odore dei concimi adoperati.

2. Dopo lo stallatico ed il cessino, per l'orto hanno una grande importanza i *terricciati.*

Con questi si completa la concimazione del terreno fatta nell'anno precedente con stallatico; con questi si coltivano gli ortaggi a breve periodo di vegetazione che succedono nello stesso anno ad altri ortaggi nel medesimo appezzamento; con questi infine, si utilizzano tutte le spazzature, le erbaccie, che andrebbero perdute. Ai terricciati però non si deve dare una esageratá importanza: la loro efficacia è breve.

3. Altri concimi animali che si adoperano per gli ortaggi sono: la *pollina,* la *colombina* ed il *guano.*

La prima e la seconda si danno in ragione di 4 Kg per ara; il guano in ragione di Kg 2 per ara. Lo si sparge con tempo umido od almeno quando il terreno contiene un certo grado di umidità, altrimenti l'ammoniaca volatilizza.

4. Il *gesso* fa aumentare la produttività rendendo assimilabili alcuni materiali del terreno e fissando

anche l'azoto sia del terreno che dell'aria. Specialmente i cavoli ne ritraggono un grande profitto, crescendo rigogliosi in modo veramente straordinario. Il gesso deve essere finamente macinato e se ne dà in ragione di 2 Kg per ara.

5. *La farina di corna ed unghie* può sostituire lo stallatico ed il terricciato, contenendo molto azoto, quantunque però il suo effetto non sia tanto pronto. Si applica sotterrandola superficialmente. Conviene nei terreni aridi, in ragione di 4 Kg per ara.

6. Anche la *farina d'ossa* viene applicata in orticoltura, in ragione di 200 Kg per metro quadrato, sotterrandola superficialmente.

7. Il *fango,* lo *spurgo dei fossi* sono concimi molto vantaggiosi. Per non introdurre però nell'orto delle larve o uova d'insetti, bisogna adoperarli già fermentati, in ragione di 10 Kg per metro quadrato.

8. I *concimi liquidi* in orticoltura dovrebbero avere una maggiore applicazione. Con questi, si può rimediare spesso, anche durante la vegetazione, ad una imperfetta o deficiente concimazione, dando contemporaneamente una quantità d'acqua, la quale, molte volte, decide sull'esito d'un raccolto. I terreni sciolti e permeabili sono perciò quelli che ne risentono i maggiori vantaggi; non tanto i terreni argillosi, mal lavorati od umidi. Considerato però che gli ortaggi non approfondano le loro radici oltre 30 centimetri, si può concludere che nell'orto in genere, l'applicazione dei concimi liquidi reca molti vantaggi. Bisogna considerare che 10 litri d'acqua data per ogni metro quadrato, non arriva ad oltre un centimetro di profondità,

e così per arrivare a 20-30 centimetri occorrono ben 25 litri per metro quadrato.

Non si deve però intendere che i concimi liquidi devono arrivare a 30 centimetri di profondità. Allora la spesa sarebbe troppo forte. Considerando i concimi liquidi come complementari, basterà che questi arrivino a qualche centimetro sotterra per alimentare le radici superficiali.

Riguardo alla frequenza ed all'epoca, ciò varia a secondo dei casi. Bisogna però avvertire che la loro applicazione deve essere fatta alla sera, dopo aver smosso il terreno per evitare delle bruciature.

Per concimi liquidi si possono adoperare il colaticcio (1 a 25 d'acqua), fimo bovino (1 a 30 d'acqua), fimo pecorino (1 a 40 d'acqua), cenere (1 a 30 d'acqua), potassa del commercio (1 a 800 d'acqua), polvere d'ossa (1 a 400 d'acqua), farina di sangue (1 a 400 d'acqua), pollina o colombina (1 a 100 d'acqua).

Dei diversi ortaggi, le leguminose tollerano meno di tutti la concimazione liquida. La sopportano poco le cipolle, le rape, le carote, mentre i cetrioli, i meloni, le zucche ed i pomidori, se data a tempo ne avantaggiano. I cavoli però meglio di tutti.

Trattando dei singoli ortaggi verrà indicato per ciascuno i concimi più convenienti.

6. — **L'associazione e gli avvicendamenti.**

Un bravo ortolano deve aver cura di rendere produttivo tutto l'orto ed utilizzare ogni spazio

per tutto il tempo dell'anno. Ciò l'ottiene con appropriate associazioni e successioni degli ortaggi.

L'associazione e gli avvicendamenti possono essere applicati da quelli ortolani che conoscono la durata della vegetazione di ogni singolo ortaggio nonchè l'epoca della semina, dei trapianti e dei raccolti.

Molti ortolani e specialmente i novizi, si basano sui cosidetti calendari degli ortolani, nei quali, mese per mese, sono indicate le operazioni che si fanno negli orti. L'unico scopo che possono raggiungere i calendari consiste nell'enumerare ed indicare le varie essenze ortalizie che si possono seminare, o trapiantare, o i lavori che si devono fare durante un'epoca approssimativa. Un calendario regionale, e tanto meno per tutta Italia, non si può fare perfetto, perchè molte volte un'esposizione migliore dell'altra, un'irrigazione più o meno abbondante, una pratica colturale fatta con maggiore o minor cura, può antecipare o postecipare un raccolto di due o tre settimane. L'ortolano, colla sua pratica locale, potrà formare da sè il suo calendario e potrà meglio di qualsiasi libro indicare il giusto momento di fare una semina, un trapianto e così via.

La coltivazione degli ortolani, non rassomiglia in pieno a nessun'altra. Lo scopo è di far produrre ad uno spazio di terreno assai circoscritto la maggiore quantità di ortaggi e con la massima possibile sollecitudine. Ciò si ottiene col non lasciare la terra neppure un momento in riposo, oppure coll'accelerare, usando tutti i mezzi pos-

sibili, l'accrescimento di quei legumi che le vengono confidati. Non è raro perciò avere 4, 5 ed anche 6 raccolti per anno da una stessa aiuola. Gli ortolani devono questi meravigliosi risultati agli ingrassi, alle acque, al loro lavoro costante ed alla successione razionale delle piante ortensi.

Dagli antichi autori veniva raccomandato il sistema dell' associazione degli ortaggi, per ottenere un maggior guadagno.

Questo guadagno è però più apparente che reale. Anzitutto bisogna osservare che più piante unite mal si comportano tra di loro per diverse esigenze, senza contare che la semina riesce difficile e l'esito non sempre è vantaggioso, sia perchè una pianta per troppa vigoria danneggia l'altra sia perchè certe cure di coltivazione che sarebbero necessarie per un ortaggio potrebbero danneggiare l' altro. E poi anche il creduto risparmio di spazio è più fittizio che reale, perchè la superficie occupata ad esempio per seminare sedani soltanto, sarà sempre minore di quella impiegata per una semina in associazione. Infine il terreno viene danneggiato non indifferentemente per le male erbe che prendono piede e per la concimazione che non si può specializzare.

Concludendo, la consociazione nell' orto è da abbandonarsi e converrà attenersi al sistema specializzato e cioè dedicare un appezzamento per ogni ortaggio. L'ortolano deve invece curare l'avvicendarsi delle piante e ciò non soltanto per la ragione comune a tutte le altre piante agricole ma anche per il fatto che un ortaggio coltivato

troppo di frequente in un medesimo terreno, degenera.

Per fissare la rotazione non basta conoscere gli ortaggi ed il modo di coltivarli, bisogna sapere anche le diverse loro esigenze rispetto al terreno e più di tutto rispetto al genere di concimi.

Per quest'ultimo argomento, richiamo l'attenzione del lettore, sulla classificazione che ho fatto degli ortaggi nel precedente capitolo.

Diviso il nostro orto in quattro parti, si suddivide ciascuna parte in quel numero di aiuole necessario per coltivare gli ortaggi adatti a ciascun genere di concimazione. Perciò nelle aiuole concimate con stallatico si coltiveranno gli ortaggi del primo gruppo; in quelle con terricciato, gli ortaggi del secondo gruppo e così via.

Essendochè la vegetazione di molti ortaggi non dura un anno intero, l'abilità dell'orticoltore sta nel cercare di far succedere in un anno quelle ortaglie più proprie ed appartenenti al medesimo gruppo, così da avere un continuo lavoro, sia di rimuovimento di terreno, sia di semina sia di sarchiatura, ecc.

Ad esempio nel primo quadro dove è stata data una forte concimazione con stallatico, trapianterà in autunno della lattuga; al cominciare della primavera seminerà i ravanelli che si raccolgono poi insieme alla lattuga.

Nell'aprile nei solchi metterà giovani sedani che si rincalzano in giugno, i quali imbiancati, si raccolgono un mese dopo.

Vangato poi subito il terreno, seminerà gli spi-

naci da cogliersi in autunno avanzato, per mettere poi i cavoli cappucci.

Altro esempio è il seguente: si seminano i ravanelli in febbraio e si raccolgono in aprile dopo di che, si semina la lattuga precoce increspata che si consuma dopo trenta giorni; poi in maggio vi si piantano i cavoli fiori, e si raccolgono fino a tutto settembre; infine si seminano gli spinaci.

La quarta parte che non viene concimata si può destinare per quegli ortaggi che si lasciano sul posto per due o tre anni come i cardi, le fragole gli asparagi, ecc.

Ecco degli altri esempi d'avvicendamento:

Nel primo quadro con stallatico:

1.° Nei primi giorni di marzo si trapiantano i porri seminati alla fine dell'estate precedente. Verso la metà di giugno dopo la raccolta dei porri, si lavora e poi si piantano dei sedani i quali si rimpiazzano con dei cavoli di Bruxelles. Dopo la raccolta di questi ultimi, si semina la valeriana.

2.° Come sopra: invece dei sedani si può mettere della lattuga alla quale si fa succedere la cicoria e, dopo la cicoria, la valeriana.

3.° In febbraio si piantano dei cavoli di York ai quali si fanno succedere dei cavoli fiori.

4.° Dopo i cavoli di York si può seminare dell'insalata alla quale si fa succedere della cicoria.

5.° Seminate e raccolte le patate primaticcie si mettono giù dei cardi.

6.° Invece dei cardi si trapiantano dei cavoli di Bruxelles associati con lattuga, dopo questo si possono seminare i raperonzoli.

7.° Raccolte le cipolle bianche si mettono dei cavoli d'Ulma ai quali si fanno succedere i cavoli fiori.

8.° Raccolti i cavoli fiori in primavera, seminare gli spinaci e, raccolti questi ultimi, piantare dei porri.

Nel secondo quadro dell'orto concimato con terricciato:

1.° Si trapiantano delle cipolle bianche in gennaio, alle quali si possono far seguire i porri.

2°. In febbraio seminare delle carote precoci. Dopo fatta la raccolta si pianta lattuga o cicoria. Dopo questi due raccolti si seminano gli spinaci.

3.° In marzo si pianta la romana verde o la lattuga rossa d'inverno. Dopo la raccolta si mettono i pomidoro ed in settembre si seminano le rape.

4.° In marzo si seminano le rape precoci; raccolte queste, si seminano delle carote tardive seguite da una raccolta di raperonzoli.

Nel terzo quadro con cenere:

1.° In marzo si seminano dei piselli nani precoci, poi, dopo la raccolta, si seminano dei fagioli da cornetti e si termina coltivando delle rape.

2.° In aprile, seminare dei fagioli precoci da cornetti, quindi dei piselli tardivi.

3.° In febbraio seminare delle fave alle quali si possono far succedere dei fagiuoli da cornetti e poi della valerianella.

4.° In marzo seminare lenti, poi fagiuoli da cornetti e quindi rape.

7. — I lavori del terreno.

Per migliorare le condizioni fisiche ed indirettamente le condizioni chimiche del terreno, occorrono frequenti e giudiziosi lavori.

Col lavoro i terreni diventano soffici, l'umidità e l'aria vi penetrano più profondamente, lo strato superiore portato di sotto, comunica alle radici il suo calore e mette al loro contatto degli importanti elementi nutritivi. Molte altre sostanze invece del sottosuolo, portandole alla superficie, per gli effetti del sole e del contatto con l'aria, diventano assimilabili. Infine coi lavori si distruggono le malerbe.

Tutti i terreni non si devono lavorare nella medesima epoca. Il terreno soffice conviene lavorarlo in autunno, perchè colle pioggie e colla neve si accumuli dell' umidità. Lavorando questi terreni in estate, bisogna rastrellarli subito e seminarli, per non fare evaporare l'umidità. I terreni tenaci basta rimuoverli in autunno per distruggere le malerbe, e in primavera inoltrata si lavorano completamente, per far perdere l' umidità.

I lavori del terreno più importanti nell' orto, sono: il *dissodamento,* la *vangatura,* la *zappatura,* la *sarchiatura* e l'*incalzatura.*

Col *dissodamento* si lavora il terreno alla profondità di mezzo metro, portando generalmente lo strato del terreno superficiale sotto alla prima vangata, pulendolo contemporaneamente dalle radici e dai ciottoli, rendendo permeabile lo strato sottostante.

Il lavoro si fà colla vanga e col badile al momento dell'impianto di un orto. Basta ripeterlo ogni 12 o 15 anni.

È naturale che se l'operazione viene fatta da bravi operai, il dissodamento o scasso, serve anche a livellare il terreno.

Di grande importanza è la scelta del tempo in cui si deve fare questa operazione. Fa d'uopo che la terra non sia troppo asciutta nè troppo bagnata, ed il lavoratore deve sempre aver cura di sminuzzare al massimo il terreno.

La *vangatura* si fà al principio di ogni coltivazione e perciò nell'orto si ripete due o tre volte nel corso di un annata. La vanga da adoperarsi varia a seconda dei terreni; tanto più sono duri e ciottolosi, tanto più acuta deve essere la vanga, mentre nei terreni sciolti si può adoperarla perfettamente rettangolare.

In generale la vanga da orto deve essere di piccole dimensioni. Quando il divelto del terreno arriva alla profondità di 20 cm è più che sufficente. Nei terreni sciolti non importa vangare perpendicolarmente. È necessario invece farlo negli altri, dove bisogna anche prendere poca terra per volta e sminuzzarla bene. Deve pure essere cura dell'ortolano di pulire il terreno da mal'erbe e da radici, e qualora con questa operazione del resto comune, si volesse anche coprire il concime non bisogna farlo andare troppo profondamente.

La zappa, in molti luoghi come nell'Italia meridionale, sostituisce la vanga nella preparazione del terreno, però il suo lavoro è sempre a questa

inferiore. Colla zappa invece si fa un utile lavoro che noi chiameremo *zappatura,* cioè si pulisce il terreno e si riappiana la superficie.

Secondo il terreno e secondo le piante a cui si fà la zappatura, varia lo strumento da adoperarsi. Per coprire sementi o lavorare intorno ad ortaggi cui si teme rovinare le radici, si devono prendere le zappe leggere. Per eguagliare la terra serve assai bene il rastrello. Questo ha due usi: coi denti si raccolgono le cattive erbe, pietruzze e simili che possono trovarsi ancora nel terreno; si stritola e rende eguale la superficie, per la qual cosa molte volte bisogna servirsi anche del rovescio del rastrello per rompere delle zolle alquanto grosse. Per stritolare si potrebbero adoperare dei cilindri, ma di questi l'uso è molto limitato.

Per le sarchiature e le incalzature si impiega il maggior tempo nell'orto.

Colla *sarchiatura* si levano le erbe inutili, si mantiene soffice il terreno perchè possa penetrare più facilmente l'aria atmosferica ed essere trattenuta l'umidità. Dopo una pioggia forte, un acquazzone, si forma sulla superficie del terreno, in specie se questo è calcare, una crosta, perciò colla sarchiatura non solo si deve rimuovere la superficie, ma si deve fare anche una piccola lavorazione onde sminuzzare questa crosta. È invalsa la credenza che durante la eccessiva siccità non si debba lavorare il terreno temendo una soverchia evaporazione, la quale riescirebbe dannosa alle piante coltivate. Niente di più falso, anzi quanto più è sminuzzata la superficie, tanto maggiore è il suo

contatto coll'aria, e perciò, mentre durante il giorno essa per bene si riscalda, alla notte si raffredda rapidamente e agglomera maggior rugiada.

Per sarchiare l'ortolano adopera appositi strumenti leggeri chiamati *sarchielli.* Si ha il sarchiello semplice e il sarchiello doppio, così pure non devono essere dimenticati i sarchiatoi che specialmente si adoperano per rompere la crosta.

8. — **I letti caldi e gli altri mezzi che servono a riparare gli ortaggi dal freddo.**

In questo capitolo tratterò delle operazioni che hanno lo scopo di procurare agli ortaggi una temperatura convenevole al loro sviluppo e superiore a quella dell'ambiente esterno.

In tal modo si hanno ortaggi che maturano prima e dopo della loro epoca naturale e che acquistano perciò un valore maggiore.

L'orticoltore per avere questi prodotti procura calore o al terreno o all'aria, oppure al terreno ed all'aria. Ottiene il primo colle *coste* o coi *letti caldi,* il secondo colle *coperte di paglia* e colle *campane* ed il terzo coi *cassoni.*

Le *coste* sono aiuole inclinate a mezzodì che ricevono perpendicolarmente i raggi solari.

Le *coperte* servono per difendere le piante dai rigori del freddo nell'inverno e per ripararle dai danni delle brine di primavera. Lo stesso ortolano se le prepara con della paglia oppure si adoperano delle stuoie che si rotolano semplicemente sopra

l'aiuola o si muniscono di apposita intelaiatura, mercè la quale il trasporto riesce più facile. Con piuoli poi collocati nel terreno ai quattro angoli, si possono tenere ad una certa altezza.

Trattandosi di piante isolate, come petonciane, meloni, zucche, cetrioli, ecc., si possono difendere con una specie di tenda di paglia la quale, dalla parte del sole durante il giorno si apre e si chiude sulla notte. Qualora poi oltre al riparare le piante dal freddo, si volesse procurare loro la maggior luce possibile, si adopereranno delle campane di vetro poligone o rotonde. Le seconde sono migliori perchè concentrano una maggior quantità di calore.

Per *letti caldi* s'intendono delle fosse in piena terra riempite di letame, sopra al quale viene disteso uno strato di terra per seminarvi degli ortaggi, che si coprono con della paglia. Se invece questa fossa viene circuita con una inquadratura di legno stabile, munita di coperchio a vetri, allora si chiama *cassone.*

Senza un letto caldo o senza un cassone, non si può immaginare un'orticoltura estesa e ben ordinata. Alcuni ritengono che i cassoni sono troppo costosi; ad altri invece sembra difficile il mantenimento, ma ciò non è vero. Nella maggior parte degli orti è sufficente un cassone con finestre.

Secondo la qualità degli ortaggi i letti caldi si distinguono in:

1.° Letti pei quali la temperatura del terreno devesi mantenere costante per più mesi. In questi lo strato del letame cavallino deve avere una altezza di 70-80 cm.

2.° Letti per far germinare i semi di difficile

germinazione. Non occorrendo per questi una temperatura tanto elevata, basta uno strato di letame di 50-60 cm.

3.° Letti, pel cui terreno, basta la temperatura ottenuta con uno strato di 30-40 cm di foglie d'alberi, miste a letame cavallino.

Per ottenere questo calore si possono adoperare varie sostanze. La migliore sostanza e la più usitata è lo sterco cavallino fresco, specie quello dei cavalli da lavoro, perchè essi mangiano più avena e fieno. A questo si può sostituire anche lo sterco dell'asino, che sviluppa pure una elevata temperatura.

Gli altri materiali che si possono adoperare, sono: foglie d'alberi umettate, cascami di lana, fieno umido e paglia umida. La fronda degli alberi stratificata collo sterco di cavallo non sviluppa grande calore, ma lo mantiene per molto tempo. Il fieno e la paglia umida danno un'elevata temperatura che però si mantiene per poco. I cascami di lana si possono anche adoperare, ma con precauzione, poichè sviluppano grande calore e lo mantengono per molto tempo.

Per fare un letto caldo si sceglie una posizione che non abbia nel sottosuolo acqua d'infiltrazione, che sia riparata da caseggiati o da muri verso N, NE, e NO ed affatto libera a S, E ed O. A seconda del calore che si vuole dal letto caldo, si scava una fossa sul terreno profonda da 30 a 60 cm e larga da 40 a 50. Sul fondo della fossa si pone uno strato di foglie quindi, col tridente, si mette il letame distribuendolo uniformemente e pestandolo coi piedi. Come si fa il primo, si fanno

i successivi fino a che si riempie la fossa. Poi si prende il cassone, lo si mette sopra la fossa e nel cassone stesso si fa uno strato di letame, così pure si riparano esternamente tutti i letti del cassone. I cassoni sono fatti di legno e si usa spalmarlo con pece navale nera.

Le finestre ed i vetri devono esser saldati bene acciocchè non entri l'acqua e non sorta dell'aria. Per riparare i vetri, si sogliono coprire, quando si prevedono tempi straordinarii, con delle stuoie. Tre o quattro giorni dopo chiuso il cassone e posto il letame, si va a vedere se comincia a svilupparsi calore. Per conoscere ciò, meglio di tutto è piantare un bastone, e se quando lo si estrae dopo alcune ore, la sua estremità è calda, è giunto il momento di portare la terra. La quantità di terra varia colle coltivazioni che si vogliono fare; di solito basta uno strato di 25-30 cm. La terra non deve essere nè troppo umida, nè troppo asciutta, nè troppo grassa, nè troppo magra; la miglior terra è il terricciato ben decomposto e mescolato in parti eguali con della terra da boschi. Una volta adoperato si può servirsi per molto, soltanto annualmente bisogna rinnovare uno strato di letame.

Due o tre giorni dopo portata la terra nell' interno, si misura con un termometro la temperatura di quest' ultima. Se questa è di 31° R. si può seminare scegliendo una giornata quieta e serena. Prima di seminare si appiana bene la massa della terra, acciocchè tutte le sue parti siano uniformemente umide e ne risentano egualmente il calore. Quindi la si divide in tanti piccoli scom-

partimenti nei quali si semina per ciascuno una varietà. Bisogna osservare di mettere vicino quei semi che germinano in un egual tempo. Fatta la semina, si comprimono i semi e si ricoprono con uno strato di $^1/_2$ cm di terriccio. Se la terra è umida non occorre annaffiare. Quando i semi cominciano a germinare allora si levano le coperte dei vetri, per procurare la maggior luce possibile. Contemporaneamente bisogna pensare alla ventilazione. A questo scopo, nei primi giorni si solleva il coperchio soltanto di 1 cm e nelle ore più calde del giorno, in modo però che l'aria fredda non vada a colpire le piantine. Anche se il cielo non è sereno si deve dare aria al cassone, ma allora lo si apre soltanto per qualche ora. In marzo si levano completamente le invetriate però, temendo delle brine, si copre di notte con delle stuoie.

Si annaffi soltanto quando la terra è asciutta nelle giornate serene e durante le ore di sole acciocchè quest'ultimo asciughi l'umidità delle foglie. L'acqua non deve essere fredda.

9. — Del seme, della semina e dei trapianti.

Le piante ortensi si distinguono in quelle che rimangono al posto dalla semina fino al raccolto, ed in quelle, le quali, un certo tempo dopo la semina, hanno bisogno di trapianto.

Alle prime appartengono: la carota, la pastinaca, il prezzemolo, la cicoria, la scorzonera, la barbabietola, la bietola rossa, la cipolla, il radicchio, i rapanelli, gli spinaci, il cetriolo, il pisello, il fa-

giolo, la fava, la lente e così via. Alle seconde: tutte le specie di cavoli, l'indivia, le lattughe, i pomidoro, le petronciane e così via.

Per procedere con metodo, bisogna intanto che ci tratteniamo sulla scelta del seme sul modo di confezionarlo e di conservarlo.

La scelta del seme è una delle questioni principali, dalla cui soluzione dipende l'avvenire delle coltivazioni ortalizie. Le piante scelte per dar semi, devono essere le migliori della loro specie, sia per sanità, sia per i caratteri esterni. Conviene pure escludere, per fare della semente, gli ortaggi cresciuti in terreni annaffiati molto di frequente e molto concimati, poichè questi, turgidi come sono al momento della raccolta, per la parte acquosa sovrabbondante che contengono, avvizziscono poi nel disseccamento e molte volte con grande danno all'embrione.

Scelte le piante coi caratteri indicati, non si raccoglieranno le sementi se non in perfetto stadio di maturazione. Delle diverse parti dell' infiorescenza, si preferiscano i semi che si colgono lungo l'asse centrale.

Raccolte le sementi, sgranellate e asciugate al sole, si mettono in sacchi di tela o sacchetti di carta, se in piccola quantità e minute; in tal modo si conservano possibilmente appese al soffitto d'una stanza dove non regna umidità e non vi sono sbalzi di temperatura.

Dovendo il giardiniere fare acquisto di sementi, deve per lo meno osservare che queste siano bene costituite e bene conservate, cioè che i granelli che le compongono siano possibilmente uniformi, ben fatti, di egual colore, e non avvizziti o corrosi.

I semi conservano la facoltà germinativa per un tempo più o meno lungo, a seconda delle condizioni più o meno favorevoli in cui sono stati tenuti. Faccio seguire uno specchietto, da cui risulta il tempo durante il quale la maggior parte dei semi da ortaggio conserva la facoltà germinativa ed inoltre sono notati i giorni, che impiegano a germinare.

Nome dell' ortaggio	Anni di durata della facoltà germinativa	Giorni che impiegano i semi a germinare
Acetosa	2 - 4	15
Aglio	2	10
Anacio	3 - 5	—
Agretto	4 - 5	10
Asparago	3 - 4	20
Atreplice	2 - 3	8
Barba di becco	1 - 2	12
Barbabietola	4 - 5	10
Basilico	4 - 5	12
Bietola	3 - 4	10
Borrana	3 - 4	12
Carciofo	5 - 6	20
Cardone	7 - 9	15
Carota	3 - 4	6
Cavolo	6 - 7	8
Cetriolo	5 - 6	6
Cerfoglio	3 - 4	11
Cicoria	7 - 9	6
Cipolla	2 - 3	10
Cocomero	4 - 5	8
Fagiolo	2 - 3	7
Fava	3 - 4	10
Finocchio	4 - 5	14
Fragola	2 - 3	20
Indivia	7 - 8	6
Lattuga	3 - 5	7
Lenticchie	2 - 3	10
Nasturzio	4 - 5	14
Pastinaca	1 - 2	24
Peperone	3 - 4	15
Petronciana	1 - 2	12
Pimpinella	1 - 2	10

Nome dell'ortaggio	Anni di durata della facoltà germinativa	Giorni che impiegano i semi a germinare
Pisello	3 - 5	5
Pomodoro.	3 - 4	11
Popone	7 - 8	6
Porcellana.	7 - 9	15
Porro.	1 - 2	7
Prezzemolo	2 - 3	20
Rabarbaro.	1 - 2	15
Radichiella	6 - 8	2
Ramolaccio	5 - 6	4
Rapa	2 - 4	5
Raponzolo.	4 - 6	6
Santoreggia	2 - 3	20
Scolimo.	2 - 3	14
Scorzonera	2 - 3	15
Sedano	3 - 5	10
Sisaro	2 - 3	8
Spinacio	3 - 4	15
Tetragonia.	4 - 5	15
Valeriana (Ceciarello) . . .	5 - 6	8
Zucca.	4 - 5	8

Quadro indicante la temperatura di germinazione

(Gradi Reaumur).

	minima	massima	media
Barbabietola Zuccherina .	7,4	32	21
Bietola Comune	4	—	—
Carota	4,8	37	27
Fagioli	7,5	37	21
Fave	4,8	32	23
Piselli.	5,4	31	—
Insalata	5,7	37	—
Ravanelli	4	—	—
Senapa	5,7	—	—
Spinaci	5,7	—	—
Zucche	10	—	—

La semina si fa a spaglio, a righe ed a cespi. Ciascuno di questi metodi ha i suoi vantaggi per le singole specie di ortaggi e per le cure di coltivazione che richiedono.

Le condizioni per una buona semina sono:

1.° Ogni pianta deve avere spazio sufficente per potersi sviluppare normalmente.

2.° Il terreno deve essere tenuto sempre soffice e sempre pulito dalle mal'erbe.

3.° Il terreno deve essere utilizzato tutto senza lasciare alcuna lacuna nel seminato, come pure le piante non devono essere troppo fitte.

La semina a spaglio è finora la più usitata, quantunque sieno molti gl'inconvenienti che l'accompagnano. Con questa il terreno non può mai essere tenuto tanto soffice come colla semina in linea, le mal'erbe non si possono estirpare che colle mani, infine rimangono troppi spazi non seminati. Per alcune qualità d'ortaggi dipende molto dall'umidità del terreno, però nella semina a spaglio i semi germinano in generale irregolarmente e qualche volta anche periscono, specialmente quelli di lenta germinazione, come le carote, le cipolle, ecc., ecc. Il terreno prima della semina deve avere tutte le particelle aderenti e perciò viene compresso, così pure deve essere stato scassato di recente per mantenere l'umidità accumulata nell'inverno.

La maggior parte degli scrittori di orticoltura consigliano la semina in linea, perchè le giovani piante si possono più facilmente pulire dalle mal'erbe, il terreno si mantiene più soffice e la germogliazione riesce più sicura e regolare.

In una semina ritardata oppure in un terreno asciutto, prima si semina poi bisogna innaffiare quindi si coprono i semi con della terra e si comprime. Con questo adacquamento si mantiene per lungo tempo l'umidità necessaria per la germinazione e per la nascita regolare. Oltre ciò, le piante hanno maggior spàzio per potersi dilatare e sviluppare da una parte e dall'altra. In caso che le piante in una fila venissero troppo fitte si possono levare per trapiantarle in altro luogo.

La semina si può fare in linee trasversali alle aiuole o longitudinali. Le trasversali sono le più comode perchè più facile è la pulitura fra le linee, nell'altro senso bisogna andare coi piedi fra le linee stesse. La semina in linea si fa alla distanza di 20 o 30 cm per estirpare comodamente le mal'erbe e per rendere più facile tutte le altre operazioni. La semina a cespi consiste nel collocare dei gruppi di 2 o 3 semi distanti uno dall'altro e lungo le file. Questo si suol fare per le rape, piselli, fave e fagioli.

Una volta affidate le sementi al terreno si coprono col rastrello. Per la semina a spaglio il rastrello non si muove innanzi indietro come quando si suol livellare il terreno, ma invece si fanno dei piccoli movimenti tanto per coprire le sementi. Il seme non si deve coprir nè molto nè poco acciocchè la mancanza d'aria o la deficenza d'umidità non impediscano la germinazione. La profondità deve essere circa 2 volte la grossezza del seme tenendo anche calcolo della maggiore o minore tenacità del terreno.

Dopo la semina conviene coprire il terreno per

1 o 2 cm con delle sostanze soffici come per es. terriccio ben asciutto, segature di legno, pula di frumento fermentata, ecc., e ciò per evitare la formazione della crosta, per arrestare lo sviluppo delle mal'erbe, per mantenere costante e regolare l'umidità del terreno, per accelerare la germinazione dei semi e per provvedere le giovani pianticine di sostanze prontamente assimilabili. Specialmente seminando degli ortaggi destinati poi al trapianto, non si deve dimenticare questa copertura, poichè coll' annaffiare di frequente si forma una crosta sul terreno.

Indispensabile per la buona riuscita della germinazione è l'annaffiamento. Soltanto se questo sarà fatto giudiziosamente si potrà mantenere nel terreno quella dovuta umidità. È pericoloso un annaffiamento troppo abbondante, poichè allora marciscono le radici e gli steli crescono deboli. Ciò è molto frequente specialmente coi cavoli.

Per quei semi di lenta germinazione giova la stratificazione nella polvere di carbone oppure nella sabbia o terra umida, ove si tengono fino che cominciano a sviluppare le radici e quindi si piantano in file nel terreno.

Ad alcuni ortaggi come broccoli, cavoli fiori, indivia, lattuga, si usa mozzare l'estremità della radice per provocare l' emissione di un maggior numero di piccole radici laterali e con ciò aumentare l'assorbimento di sostanze nutrienti dal terreno. Questa accorciatura si fa quando le pianticine hanno messo le prime foglioline. Si levano dal terreno e si taglia alla metà il fittone e poi le piante vengono subito ripiantate ad una pro-

fondità però maggiore per impedire una soverchia evaporazione.

I trapianti. Per trapianto s'intende l'impianto sul luogo di dimora ossia il luogo dove le giovani pianticine prese nel semenzaio devono raggiungere la loro maturanza. Affine di avere una buona riuscita è necessario che le piante siano perfettamente sane, che abbiano belle radici, che non siano cresciute troppo rigogliose e che possano sostenere le influenze atmosferiche.

Le piante devono essere levate dal semenzaio colla massima cura; non si devono strappare come usualmente suol farsi, perchè allora si rompono le giovani radici e le barboline rimangono nel terreno, ma si devono levare spostandole con un cavicchio a guisa di leva. Prima del trapianto il semenzaio dev'essere abbondantemente annaffiato.

Le piante appena levate si devono difendere dalla siccità e perciò si suole immergere la loro radice in una poltiglia fatta con argilla e sterco vaccino risparmiando anche in questo modo di annaffiarle frequentemente. Il trapianto riesce meglio nelle giornate coperte e dopo una pioggia.

L'impianto si fa con un cavicchio di legno chiamato fora-terra, e con questo si fa un buco profondo tanto che la radice possa stare diritta senza incurvarsi. Per questa ragione è assolutamente da condannarsi l'uso di adoperare il dito per fora-terra.

Del resto l'impianto s'impara meglio colla pratica. È opportuno che il terreno venga disposto a conca presso ciascuna pianta e dopo fatto il trapianto occorre una abbondante annaffiatura.

Non si deve ritenere questo annaffiamento superfluo, se per es. l'impianto è stato fatto dopo una pioggia, perchè esso ha anche lo scopo importantissimo, di sodare la terra attorno le radici ed evitare che rimangano vicino ad esse dei vuoti.

Dovendo trapiantare con tempo asciutto è bene fare i buchi prima nel terreno e versarvi l'acqua, acciò la terra si imbeva fino ad una certa profondità.

Il tempo per fare i trapianti naturalmente varia colle specie delle piante ed in parte anche colla varietà delle medesime.

10. — **Avversità, malattie e parassiti degli ortaggi.**

Nell'orticoltura come in tutte le coltivazioni, si contano molti insuccessi i quali sono dovuti alle quattro seguenti cause:

a) operazioni colturali mal fatte
b) agenti meteorici
c) malattie
d) animali nocivi.

Gli insuccessi però nell'orticoltura non sono mai di entità tale, da distogliere il coltivatore nella sua impresa quando questi è dotato di buona volontà, perveranza, attività e sapere. Generalmente l'orticoltura è trascurata; dalla maggior parte degli agricoltori è ritenuto che basta dedicarvi qualche ritaglio di tempo ed applicare le operazioni più elementari di coltivazione.

Bisogna persevare nella via tracciata con buona

volontà, allora soltanto si impara a rimediare agli insuccessi, ad appianare difficoltà. L'attività è pure richiesta, e deve esser dimostrata anche dal proprietario per dar buon esempio all'ortolano. Avendo quasi sempre da lottare contro fatti impreveduti, dovuti a forze superiori, solo colla costanza si potranno alleviare i danni ed anche debellarli. Affidata la semente al terreno, le piante ben presto crescono e compiono il loro ciclo vegetativo; perciò il minimo indugio in una operazione può riescire fatale.

1. *Danni cagionati da operazioni mal eseguite.* Delle diverse operazioni orticole, quella che richiede maggior senno è la semina, non per la difficoltà dell'operazione in sè stessa, quanto per la scelta del terreno, per la scelta del momento opportuno e per la scelta delle varietà.

Niente di più dannoso che seminare una varietà primaticcia in epoca tardiva o viceversa. A suo luogo non mancherò di indicare l'epoca più opportuna per la semina di ogni singola specie.

Di solito le semine più trascurate sono quelle di luglio e agosto, quantunque sieno le più importanti, dipendendo da esse l'andamento degli ortaggi per gran parte dell'anno.

2. *Danni causati dagli agenti atmosferici.* L'umidità, il gelo, la neve, il vento, le rugiade, le brine, arrecano danni notevoli, ma questi si possono attenuare colla vigilanza.

L'*umidità* è sopratutto dannosa alle coltivazioni forzate, fatte in cassoni o sotto campane, facendo essa marcire le piante. Quando il sole non si fa vedere per qualche tempo, bisogna raddoppiare

le precauzioni. Si devono aprire giornalmente le invetriate dei cassoni per allontanare il vapore acqueo, sia pure per un momento, quando appare il sole. Appena le piantine sono asciutte si ricoprono.

I vetri, le campane devono esser tenuti puliti e chiari, perchè la luce penetri facilmente; senza questa le piante non vivono. Quando il sole è cocente si dia pure aria, ma si riparino le piantine dai raggi diretti, altrimenti le estremità delle foglioline appariranno bruciate. Se le pioggie perdurano bisogna facilitare lo scolo del terreno vicino ai cassoni dandogli un' opportuna pendenza ed aprendo un fossatello.

Il gelo distrugge gli ortaggi specialmente in primavera e produce dei segni simili a quelli del sole cocente ma con effetti più funesti, poichè le piantine difficilmente si rimettono.

È quindi indispensabile prevenir ciò, col preparare già alla metà d'ottobre il materiale di riparo. I cassoni devono trovarsi in buon stato, le campane esser pulite, si raccomodano le impagliate, e si porta la paglia vicino alle coltivazioni tardive per potersene servire al primo indizio di gelo.

Le insalate, i fagioli tardivi possono rimanere in piena terra anche con piccoli geli notturni, purchè si abbia la precauzione di coprirli ogni sera con stuoie appoggiate su fili di ferro.

La neve non può danneggiare molto le colture forzate; sarà però prudente coprire le invetriate e le campane con paglia. Bisogna evitare il più possibile che la neve venga in contatto immediato con qualsiasi vegetale. Appena cessa di nevicare

si deve togliere la neve dalle impagliate. Sul terreno invece si lascia perchè distrugge gli insetti e giova alla conservazione di alcune piante.

I *venti* violenti fanno dei danni nell'orto. Si provvederanno quindi di sostegno i piselli, i pomidoro, i fagioli, per evitare che vengano atterrati.

Infine ci sono i *temporali* a cui si deve pensare perchè di sovente accompagnati da grandine. L'orticoltore deve quindi riparare sollecitamente i vetri dei cassoni e le campane.

3. *Malattie.* Molte malattie si manifestano sotto forma epidemica per alcuni ortaggi. Per combatterle verrà trattato a suo luogo nelle singole coltivazioni. Non bisogna però disconoscere che gran parte di queste se le procura l'ortolano trascurato, poichè tutti avranno osservato che le piante deboli e mal coltivate, sono le prime intaccate. Se l'intensità di una malattia si manifestasse in diretto rapporto coll'intensità di coltivazioni, noi oggi non ricorreremmo agli ortolani più capaci dei dintorni delle città, per avere le migliori sementi, i migliori prodotti ortalizii.

Quante non sono le malattie procurate con sementi imperfette, con piantagioni irregolari, con concimazioni sovrabbondanti di stallatico, oppure con eccessive irrigazioni?

Ed ora che ho esposto la mia opinione sopra l'origine e lo spaventevole estendersi di talune malattie, ne cito alcune fra le principali che infieriscono sugli ortaggi in genere.

La *clorosi* è causata da atonia dei tessuti vegetali che non funzionano normalmente. Si palesa con

un ingiallimento parziale o totale delle parti verdi della pianta che finisce molte volte per perire.

La clorosi si manifesta in particolar modo quando la temperatura della stagione è incostante o quando le pioggie si seguono in modo eccessivo. Più che alla mancanza di ferro la causa principale della clorosi sta nella soverchia umidità del terreno. A questo l'ortolano avveduto può porre riparo e fare anche gli impianti in modo, che gli ortaggi possano godere il massimo grado di luce e calore.

Pure all'umidità si deve attribuire un altra malattia, ossia il *marciume alle foglie.* Dapprima si notano sulle foglie delle piccole punteggiature brune, le quali in pochi giorni si espandono, diventano nere e fanno completamente marcire l'organo intaccato. Specialmente nei cassoni, sotto le campane si hanno non pochi danni, causa l'aria rinchiusa. Allora si provvede procurando una conveniente aereazione, diradando le piantine e allontanando le foglie già intaccate.

La malattia della nebbia si manifesta nelle foglie con macchie dapprima pallide e rossiccie, talvolta giallognole, poi nericcie oppure con varie gradazioni di colori ed ancora bianche e poi rosse. Questa malattia oltre a disorganizzare le foglie, intacca anche i fusti ed i frutti, in modo da compromettere molte volte l'esistenza delle piante. È causata da crittogame il cui sviluppo è favorito in particolar modo dal caldo umido, ciò che avviene non di rado nei mesi di giugno e luglio, quando agli acquazzoni succedono delle ore di sole cocente. Predomina negli orti non ventilati,

soggetti a nebbie, nelle località ove si fa abuso d'acqua d'irrigazione o di stallatico troppo azotato e fresco.

Un rimedio momentaneo è la solforazione, poichè le malattie della nebbia appartengono al medesimo gruppo dell'oidium della vite. Ma sarà meglio rimediare radicalmente allontanando le cause sopra accennate. Non si adopererà quindi stallatico ben decomposto, non si abuserà d'acqua d'irrigazione, si diraderanno invece le piante per lasciar circolare l'aria più liberamente, ci si asterrà dal lavorare il terreno in giornate umide e calde oppure subito dopo una pioggia.

Il *cancro* appare sul peduncolo dei frutti delle cucurbitacee in particolar modo, e si estende talvolta su tutta la pianta. Questa malattia si produce sovente quando si fanno degli strappi o delle contusioni agli steli della pianta ed incomincia sulla parte lesa.

Il *seccherеccio* è comune in tutti gli ortaggi non convenientemente annaffiati nelle epoche di maggior siccità. Nei cavoli e nelle piante bulbose si hanno non pochi danni, quantunque queste ultime sembrino preferire i terreni asciutti. Nelle piantagioni di cavoli, è facile accorgersi e si può presto rimediare; non così per le piante bulbose sulle quali, quando si notano delle foglie secche, il bulbo è già bell'appassito.

4. *Conservazione degli animali utili.* L'ortolano ha molti nemici fra gli animali contro i quali deve combattere continuamente, ciò non pertanto ci sono anche degli animali indirettamente utili, poichè distruggono molti insetti.

Il *rospo* merita senz'altro di essere annoverato fra gli animali utili e con ogni mezzo dobbiamo aver cura di trattenerlo nell'orto perchè si nutre di vermi, grillo-talpe, lumache, lumaconi, ecc.

La *donnola* non è tanto nociva quanto la si vuol far credere. Distrugge bensì qualche nido di uccelli, ma poi distrugge anche una quantità di topi.

Infine sono da citare gli *uccelli* insettivori, i quali sono fra tutti gli animali i migliori ausiliari naturali dell'ortolano.

5. *Distruzione dei mammiferi nocivi.* La *lepre* è il più nocivo degli animali superiori. Essa distrugge quanto trova nell'orto, e perciò una caccia è indispensabile quando non si metta un riparo mediante reti metalliche alte almeno m 1.20.

Dopo la lepre viene la *talpa* la quale da alcuni si vorrebbe protetta perchè si ciba di larve d'insetti. Ma questo mammifero colle sue gallerie guasta le colture, solleva il terreno, fa essicare le giovani piante e compromette la riuscita dei seminati.

Per la sua scaltrezza è molto difficile la distruzione, in ogni caso con le trappole che sono in uso e facendo una caccia continuata in primavera si riesce ad allontanarla ed anche a distruggerla.

Dei *topi* abbiamo tra noi più specie: *Mus decumanus, Mus rattus, Mus musculus*, grosso e robusto il primo, più piccolo il secondo e piccolissimo il terzo.

Per combattere i topi non è consigliabile di adoperare dei veleni poichè con essi non solo si arriva ad ucciderne relativamente pochi, ma gli ortaggi stessi inavvertitamente possono venire

imbrattati. È meglio fare una fossa con base quadrata di ½ metro e profonda cm 75, rivestendola internamente di pietre levigate, perchè i topi una volta discesi non si possan arrampicare. Si mette poi nel fondo della fossa del lardo, grasso o altre leccornie per allettarli a discendere.

6. *Gli insetti nocivi.* (Queste notizie riguardanti gli insetti, le ritraggo in gran parte dal manuale Hoepli del prof. Franceschini, intitolato: « Gli insetti nocivi »).

Il genere *Altica* comprende una quantità di

Fig. 6. Altica degli ortaggi ingrandita.

piccolissimi insetti generalmente bruni, agilissimi al salto, che danneggiano specialmente le crucifere. L'*Altica degli ortaggi* o *Pulce di terra* (Haltica oleracea) è di color turchino metallico lucente (fig. 6) lunga 4 mm. Danneggia le sementi dei cavoli, rovina poi le colture attaccando le foglie i fiori ed i frutti. Per difendersi viene consigliato di spargere sul terreno della sabbia o gesso od anche solo della terra asciutta imbevuta di naftalina o petrolio.

Il genere *Bruchus* comprende 3 specie principali e cioè quella che danneggia il pisello (B. pisi), le lenti (B. pallidicornis), e le fave (B. rufimanus). Sono coleotteri lunghi circa 4 mm e vivono sui fiori. Dopo l' accoppiamento la femmina depone le uova sui baccelli. Le larve che ne nascono penetrano nei semi, si nutrono della parte farinacea e rimangono entro fino alla successiva primavera. Molte volte nel seme si trova oltre la ninfa, anche l'insetto perfetto.

Fortunatamente i piselli non perdono la facoltà germinativa, essendo che la larva rispetta l' embrione. Bisogna però guardarsi dal seminare quelli intaccati e dovendoli adoperare immergere prima la semente nell' acqua riscaldata a 50°.

Fra le *Crioceri* abbiamo la Criocera del giglio (Crioceris merdigera) che danneggia l'aglio ed i porri (fig. 7) poi quella dell'asparagi, la quale allo stato di larva vive sugli asparagi (C. asparagi).

Fig. 7. Criocera.
(Larva ed insetto perfetto).

Questi insetti sono oblunghi,

con corsaletto rosso ed antenne lunghe e filiformi. Trasformansi in ninfa sotto terra. Si possono prendere e distruggere appena appare l'insetto alato scuotendo al mattino le pianticelle.

La *Melolonta* o *Maggiolino* (Melolonta vulgaris)

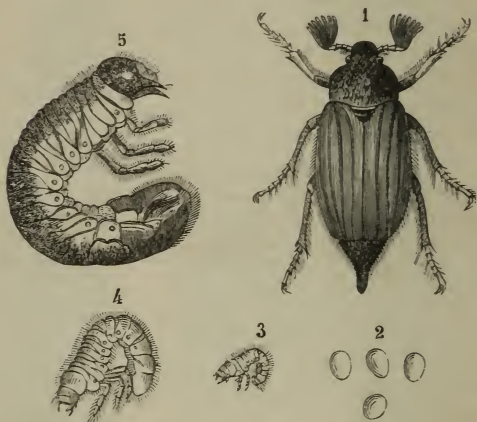



Fig. 8. Melolonta o Maggiolino.

1, insetto perfetto; 2, ova; 3, larva del primo anno; 4, larva al principio del secondo anno; 5, larva del terzo anno.

è troppo conosciuta perchè abbisogni qui d'una descrizione. Noteremo che il maggior danno è prodotto dalla sua larva, la quale vive sotterra per 3 o 4 anni. I mezzi di distruzione proposti sono moltissimi, ma il migliore consiste ancora nell'uccidere i maggiolini allo stato perfetto (fig. 8).

La *Forfecchia* (Forficola auricolaria) è di color

bruno col corpo allungato, depresso, che termina in un organo speciale a forma di tenaglia. Danneggia molto l'orto e le piante da frutta rovinando la fioritura ed i giovani germogli.

Poichè la forfecchia sfugge la luce, per distruggerla si preparano dei cornetti di cartone, delle ossa buche, dei pezzi di canna e così via, le quali poi si visitano ogni qual tratto e si distruggono le forfecchie ivi trovate.

La *Grillo talpa* (Grillo talpa vulgaris) è pure

Fig. 9. Grillotalpa.

molto conosciuta e possiamo astenerci dal fare la descrizione (fig. 9). I mezzi di difesa raccomandati sono molti. Può riuscire utile la ricerca e la distruzione dei nidi da farsi in luglio e può dare buoni risultati la caccia mediante agguati. Alcuni usano anche attirarla mettendo quà e là dei monticelli di letame umido, che si visitano di frequente, per distruggere quelle ricoverate sotto.

I *Gorgoglioni* o *Afidi* costituiscono una delle più numerose famiglie d'insetti e ben si può dire che ogni vegetale ha una specie propria. Piccolissimi, senza ali, o con ali trasparenti, a vari colori, di frequente del colore delle piante o

parte di pianta su cui vivono succhiandone gli umori, hanno delle lunghe antenne, più lunghe del corpo e due organi speciali posteriormente sull'addome che secernono un liquido zuccherino del quale sono ghiottissime le formiche. Sovente vedonsi le formiche solo perchè attirate dalle numerose colonie di Gorgoglioni i quali comunemente pel loro aspetto chiamansi *pidocchi delle piante*. Vivono gli afidi in società, sono pigri e d'ordinario muoiono laddove nascono a meno che non siano forzati ad emigrare in cerca di cibo. La loro fecondità è meravigliosa. Le femmine dopo l'accoppiamento in autunno depongono le uova in vicinanza alle gemme ed in primavera nascono delle larve le quali, dopo alcune mute, senza bisogno di fecondazione depositano altre larve, che in 8 o 10 giorni diventano alla lor volta madri vivipari e così di seguito per una ventina di generazioni.

Gli afidi più comuni nell'orto sono: *Aphis fabae, Aphis symphyti*. Giova molto per combatterli la polvere di tabacco data come lo zolfo alle viti, oppure i succhi di tabacco diluiti con acqua (2 o 3 %).

La *Nottola cavolaia* (Nottola brassica) è una farfalla che misura circa 5 cm d'apertura d'ali. Ha le prime ali brune, screziate di giallastro ed attraversate da tre linee ondulate color ruggine, marginate di nero, con una macchia reniforme brizzolata di bianco. Le ali superiori sono cenerine, più oscure all' estremità. Il bruco è verde bruno o grigio nero, ed anche verde giallastro. Ai lati del corpo e al di sotto delle stigmate si

trova una lunga linea longitudinale giallastra o rossiccia; la parte dorsale del bruco è marmorizzata di nero, nel mezzo ha una linea del medesimo colore. La testa è o rossa o verde al disotto del corpo e le zampe sono verdastre. Vive sui cavoli, cavoli-fiori, ecc., ed in alcuni anni reca dei danni rilevanti. La crisalide si trasforma dentro terra. Si distruggono i buchi, aspergendo le piante colpite di calce sfiorita all'aria e innaffiandole leggermente qualche ora dopo.

Delle *pieridi* bisogna citare: la *Cavolaia* (Pieris

Fig. 10. La Cavolaia.

Brassicae) (fig. 10), la *Rapaiola* (P. Rapae), la *Navonella* (P. Napi) i cui bruchi vivono rispettivamente sui cavoli, sulle rape e sui navoni. Questi bruchi, infestando in gran numero, arrecano danni molto ingenti distruggendo talvolta intere piantagioni.

Per la loro distruzione, oltre alla caccia diretta alle larve ed alle farfalle, consigliasi d'introdurre nelle piantagioni infette, dei pulcini, i quali essendo

ghiottissimi ne distruggono senza maggiormente danneggiare i cavoli, risultato che non si può avere dalle pure utili aspersioni delle piante attaccate, mediante infusioni acri.

Le *Formiche* sono imenotteri sovente dannosi nell'orto poichè disperdono le sementi e compromettono le seminagioni colle loro gallerie. Si distruggono versando nei nidi dell'acqua bollente o meglio petrolio con acqua e sapone.

7. *I Lombrici e le Lumache.* I primi danneggiano le pianticine colle gallerie continue che scavano nel terreno per cibarsi, molte volte rodendo anche delle radici, deponendo poi la terra ingerita alla superfice. Questa rimane ineguale e i monticelli che formano, non solo imbrattano le tenere pianticine, ma la loro vegetazione rimane in certi casi sospesa. Moltiplicandosi in modo straordinario, possono diventare una vera piaga dell'orto. Per distruggerli viene consigliato d'annaffiare il terreno con decotto di foglie di noce oppure con colaticcio di maiale.

Abbiamo poi le *lumache a chiocciola e senza chiocciola.*

Sono tutte due molto dannose durante tutto l'anno, sia nella cornimaia, sia nei seminati, sia nei trapianti, sia nei cassoni, sia infine nelle stanze ove si conservano gli ortaggi durante l'inverno. Le lumache a chiocciola si distruggono dando loro la caccia di buon ora sul mattino, o col lume nella notte, quando escono per mangiare, ovvero si fanno dei mucchi di crusca di frumento, di cui sono molto avide, ed ivi trovandole radunate, si raccolgono per portarle ai polli, oppure si distruggono.

Le lumache senza chiocciola si distruggono in egual modo, oppure come abbiam detto, allevando dei rospi meglio che coi polli e colle anitre, come alcuni consigliano.

10. — Raccolta e conservazione dei prodotti.

L' ortolano raccoglie continuamente dalla primavera all' autunno e quindi non sarà fuori di luogo di parlare qui dei metodi generali che si seguono per la raccolta degli ortaggi e per la loro conservazione.

In primavera la prima raccolta è di carote, patate, barbabietole di maggio, cavoli, rape e così via. Questi prodotti di solito si raccolgono prima della loro completa maturazione, poichè quanto prima vengono venduti, tanto più denaro si ricava. In primavera si possono utilizzare tutti gli ortaggi che sono stati riparati dal freddo durante l'inverno ed anche qui l'abilità dell'ortolano sarà nel portare al più presto i prodotti sul mercato. Bisogna raccogliere gli ortaggi possibilmente sempre con tempo asciutto perchè, in caso diverso se sono quelli dei quali si utilizzano le foglie, queste rimangano infangate e presto avviziscono, se invece sono tuberi o radici si conservano male e vanno facilmente in putrefazione.

Le radici intaccate soffrono più di tutto durante l'inverno e perciò è necessario al momento del raccolto di fare una rigorosa selezione.

D' estate gli ortaggi abbondano ed ogni giorno si ha modo di raccogliere e mandare qualcosa sul mercato. Volendo conservarli più a lungo, si

mettono in località fresche, per es. in ghiacciaie oppure in cantine provvedute di ghiacciaie. Qui si mettono: salate, cavoli fiori, rapanelli, asparagi, ecc. Per questo sistema di conservazione vale la seguente regola: quanto meno attiva è la vegetazione della pianta al momento del raccolto, tanto più a lungo si può conservare. Perciò lungo l'estate si raccolgono gli ortaggi alla mattina presto oppure alla sera tardi purchè mai non siano, bagnati nè da pioggia, nè da rugiada. D'autunno e d'inverno si raccoglie invece a mezzogiorno.

Non potendo vendere gli ortaggi in autunno appena si raccolgono, oppure riconoscendo l'orticoltore che ne ricavrebbe maggior profitto vendendoli durante l'inverno, allora si ricorre alla conservazione in locali appositi.

Questi locali devono essere asciutti, ben ventilati, poichè sono molto dannose agli ortaggi l'aria e l'umidità stagnante. A tal uopo possono servire le cantine purchè la temperatura non oltrapassi di 4° e non sia inferiore ad un grado sotto zero. Appena la temperatura al di fuori ha un grado grado sopra zero, conviene immediatamente aprire e ventilare.

In queste cantine si fa portare della sabbia asciutta ove si piantano gli ortaggi colle radici, levati con tempo asciutto. Si abbia cura di mettere le piante vicine una all'altra, ma che non si tocchino, così bisogna staccare le foglie che accennano marcire.

Mancando di una cantina o di un locale simile, si possono fare le fosse in piena terra. A tale uopo si sceglie un terreno asciutto, libero d'acqua

di sottosuolo e possibilmente vicino alla casa d'abitazione.

La fossa si prepara nel seguente modo:

Si comincia a scavare una fossa larga 2 m e profonda 50 cm; il cavaticcio si getta ai lati della fossa stessa. Si prendono quindi i cavoli cappucci e si piantano colla testa in giù dopo averli però liberati dalle foglie marcie o che si staccavano. I cavoli devono essere vicini ma non si devono toccare. Si coprono e si riempiono gli interstizi con terra. Sopravenendo il gelo si riparano con steli di granoturco o brugo, quando però le giornate sono serene e non fredde si toglie la copertura.

I cavoli rape, i porri, i sedani, fanno meglio all'aperto in fosse asciutte anzichè in cantina.

I sedani si conservano bene messi verticali, uno vicino all'altro dopo tolte tutte le foglie meno le centrali e mozzato anche la radice. Si rincalzano con terra fino che non rimane all'aria che l'estremità delle foglie. Quando viene il gelo si coprono.

Le rape, le carote, i ravanelli, le barbabietole, si mettono in cantina stratificandole con terra soffice o sabbia asciutta. Avendo molto spazio si suole fare dei cumuli conici riempiendo pure gli interstizi con terra. Tutte queste radici per conservarle bisogna privarle dalle foglie, non bisogna però recidere il colletto.

Più difficile è la conservazione dell'indivia, specialmente quella non perfettamente imbianchita perchè soffre molto per l'umidità; e le cantine quindi non si prestano. È meglio invece fare delle

fosse e mettere assieme l'indivia legata, colle foglie esposte alla luce. La fossa poi si ripara con un tetto. Avendo della indivia non imbianchita, non si deve lasciarla gelare nell'orto, ma si mette nella terra, riempiendo poi gli interstizi con segatura o terra fina.

Il prezzemolo, la scorzonera, il ramolaccio si possono lasciare all'aria libera. La valerianella e gli spinaci basta coprirli con paglia.

L'aglio, le cipolle si conservano in luogo asciutto e non freddo. Le cipolle ed aglio da seme si conservano in ambienti caldi ed asciutti altrimenti germogliano oppure danno poi molto fogliame e poco butto.

12. — Classificazione degli ortaggi.

Gli ortaggi più comunemente coltivati, si possono classificare, rispetto al loro uso, come segue:

A. Ortaggi di cui si mangiano le radici o tuberi.

Num. progr.	Num. classe	Nome volgare	Nome latino	Famiglia a cui appartiene
1	1	Barba di becco bianca	Tragopogon porrifolium	Composte
2	2	Barba di prete	Tragopogon pratense	»
3	3	Barbabietola	Beta vulgaris	Chenopodiacee
4	4	Batata	Convolvolus batatas	Convolvulacee
5	5	Bulbocastano	Bunium bulbocastanum	Ombrellifere
6	6	Canna	Canna edulis	Graminacee
7	7	Carota	Daucus carota	Ombrellifere
8	8	Carvi	Carum carvi	»
9	9	Cavolo navone	Brassica oleracea napo brassica	Crocifere
10	10	Dolcichini	Cyperus esculentus	Ciperacee
11	11	Dolico bulboso	Pachyrrhissus angulatus	Leguminose
12	12	Ghianda di terra	Lathyrus tuberosus	»
13	13	Igname	Dioscorea batatas	Dioscoree
14	14	Pastinaca	Pastinaca sativa	Ombrellifere
15	15	Patata	Solanum tuberosum	Solanacee
		Radice	Raphanus sativus	Crocifere
16	16	Ramolaccio	» » major	»
17	17	Ravanello	» » parvus	»
18	18	Rapa	Brassica rapa	»
19	19	Raperonzolo	Campanula rapunculus	Campanulacee
20	20	Scardicione	Scolymus hispanicus	Composte
21	21	Scorzonera	Scorzonera hispanica	»
22	22	Sedano rapa	Apium graveolens	Ombrellifere
23	23	Sisaro	Sium sisarum	»
24	24	Tartufo di canna	Helianthus tuberosum	Composte

B. Ortaggi di cui si mangiano i bulbi o fusti.

Num. progr.	Num. classe	Nome volgare	Nome latino	Famiglia a cui appartiene
25	1	Aglio	Allium sativum	Gigliacee
26	2	» Romano	» scorodoprasum	»
27	3	Cardone	Cynara cardunculus	Composte
—	4	Cavolo rapa	Brassica oleracea caulo rapa	Crocifere
28	5	Cipolla	Allium cepa	Gigliacee
29	6	Cipolletta	» fistulosum	»
30	7	Finocchio	Foeniculum officinale	Ombrellifere
31	8	Porro	Allium porrum	Gigliacee
32	9	Scalogno	» ascalonicum	»
33	10	Sparagio	Asparagus officinalis	Asparaginee

C. Ortaggi di cui si mangiano le foglie.

34	1	Acetosa	Rumex acetosa	Poligonacee
35	2	Acetosella	Oxalis crenata	Oxalidee
36	3	Agretto	Lepidium sativum	Crocifere
37	4	Angelica	Angelica Arcangelica officinalis	Ombrellifere
38	5	Atreplice	Atriplex hortensis	Chenopodiacee
—	6	Barba di prete	Tragopogon porrifolium	Composte
39	7	Bietola	Beta cicla	Chenopodiacee
40	8	Borrana	Borrago officinalis	Borraginee
—	9	Cavolo cappuccio	Brassica oleracea capitata	Crocifere
—	10	Cavolo verzotto	Brassica oleracea bullata	»
—	11	Cavolo di Bruxelles	Brassica oleracea bullata gemmifera	»
—	12	Cavolo a penna	Brassica oleracea acephala	»
41	13	Cerfoglio	Chaerophyllum sativum	Ombrellifere
42	14	Crescione	Lisymbrium nasturtium	Crocifere
43	15	Dolcetta	—	Valerianacee
44	16	Erba cipollina	Allium schoenoprasum	Gigliacee
45	17	Indivia	Cichorium endivia	Composte
46	18	Lattuga	Lactuca sativa	»
47	19	Minutina	Plantago coronopus	Plantaginee
48	20	Porcellana	Portulaca oleracea	Portulacee
49	21	Rabarbaro	Rheum	Poligonacee
50	22	Radicchio	Cichorium Intibus	Composte
51	23	Radicchiella	Leontodon taraxacum	»
—	24	Raperonzolo	Campanula rapunculus	Campanulacee
52	25	Rucola selvatica	Lisymbrium murale	Crocifere
53	26	Ruchetta	Eruca sativa	»
—	27	Sedano	Apium graveolens	Ombrellifere
54	28	Senapa	Sinapis alba	Crocifere
55	29	Spinacio	Spinacia oleracea	Chenopodiacee

D. Ortaggi di cui si mangiano i fiori, o frutti, o semi o parte di essi.

56	1	Alkekengi	Physalis pubescens	Solanacee
57	2	Anacio	Pimpinella anisum	Ombrellifere
58	3	Ananasso	Bromelia ananas	Bromeliacee
59	4	Cappero	Capparis spinosa	Capparidacee
60	5	Caracalla	Phaseolus caracalla	Leguminose
61	6	Carciofo	Cynara scolymus	Composte
—	7	Cavolo fiore	Brassica oleracea botrytis	Crocifere
—	8	Broccolo	Brassica oleracea botrytis cimosa	»
62	9	Cece di terra	Arachys hypogea	Leguminose
63	10	Ceci	Cicer arietinum	»
64	11	Cetriolo	Cucumis sativus	Cucurbitacee
65	12	Cicerchia	Lathyrus sativus	Leguminose
66	13	Cocomero	Cucumis citrullus	Cucurbitacee
67	14	Fagiolo	Phaseolus vulgaris	Leguminose
68	15	Fava	Faba vulgaris	»
69	16	Fragola	Fragaria vesca	Rosacee
70	17	Gombo	Hibiscus esculentus	Malvacee
71	18	Granturco	Zea mays	Graminacee
72	19	Lente	Ervum lens	Leguminose
73	20	Peperone	Capsicum annuum	Solanacee
74	21	Petonciano	Solanum melongena	»
75	22	Pisello	Pisum sativum	Leguminose
76	23	Pomodoro	Lycopersicum esculentum	Solanacee
77	24	Popone	Cucumis melo	Cucurbitacee
78	25	Zucca	Cucurbita pepo	»

E. Ortaggi che servono per condimento o che si impiegano per far salse.

79	1	Barbaforte	Cochlearia armoracia	Crocifere
80	2	Basilico	Ocymum basilium	Labiate
—	3	Cappero	Capparis spinosa	Capparidacee
—	4	Cerfoglio	Chaerophyllum sativum	Ombrellifere
81	5	Coriandolo	Coriandrum sativum	»
—	6	Finocchio	Foeniculum officinalis	»
82	7	Maggiorana	Origanum majorana	Labiate
83	8	Menta	Mentha piperita	»
84	9	Nasturzio	Tropaeolum	Tropaeolee
85	10	Nigella	Nigella sativa	Ranuncolacee
86	11	Prezzemolo	Apium petroselium	Ombrellifere
87	12	Ramerino	Rosmarinus officinalis	Labiate
88	13	Regame	Origanum vulgare	»
89	14	Salvia	Salvia officinalis	»
90	15	Santoreggia	Satureja hortensis	»
—	16	Senapa	Sinapis alba	Crocifere
91	17	Timo	Thymus vulgaris	Labiate
92	18	Zafferano	Croccus sativus	Iridacee

F. Funghi.

93	1	Fungo pratajolo	Agaricus campestris	
94	2	Tartufi	Tuber	

Secondo il metodo naturale di De Candolle, le piante da orto ora citate e della coltivazione delle quali tratterò nel presente libercolo, sono distribuite nelle seguenti famiglie:

Ranuncolacee — Nigella.

Crocifere — Agretto, Barbaforte, Cavoli, Crescione, Radice, Ramolaccio, Rapa, Ravanello, Ruchetta, Rucola, Senapa.

Capparidacee — Cappero.
Malvacee — Gombo.
Oxalidee — Acetosella.
Trapeolee — Nasturzio.
Leguminose — Caracalla, Ceci, Cece di terra, Cicerchia, Dolico bulboso, Fagiolo, Fava, Ghianda di terra, Lente, Pisello.
Rosacee — Fragola.
Cucurbitaee — Cetriolo, Cocomero, Popone, Zucca.
Portulacee — Porcellana.
Ombrellifere — Anacio, Angelica, Bulbocastano, Carota, Carvi, Cerfoglio, Coriandolo, Finocchio, Pastinaca, Prezzemolo, Sedano, Sisaro.
Valerianacee — Dolcetta.
Campanulacee — Raperonzolo.
Composte — Barba di becco, Barba di prete, Carciofo, Cardone, Indivia, Lattuga, Radichiella, Radicchio, Scardicione, Scorzonera, Tartufo di canna.
Convolvulacee — Batata.
Borraginee — Borrana.
Solanacee — Alkekengi, Patata, Peperone, Petonciana, Pomodoro.
Labiate — Basilico, Maggiorana, Menta, Ramerino, Regamo, Salvia, Santoreggia, Timo.
Plantaginee — Minutina.
Chenopodiacee — Atreplice, Barbabietola, Bietola, Spinacio.
Poligonacee — Acetosa, Rabarbaro.
Iridacee — Zafferano.
Bromeliacee — Ananas.
Gigliacee — Aglio, Aglio romano, Cipolla, Cipolletta, Erba cipollina, Porro, Scalogno.
Dioscoree — Igname.
Ciperacee — Dolcichini.
Asparaginee — Sparagio.
Graminacee — Granturco, Canna edulis.
Funghi — Fungo pratajolo, Tartufo.

PARTE SECONDA

Ortaggi di cui si mangiano le radici o tuberi.

1. — **Barba di becco bianca** (fig. 11).

Tragopogon porrifolium, Fam. Composte. — Franc. *Salsifis blanc;* Ted. *Haferwurzel;* Ingl. *Salsify.*

Fig. 11. Barba di becco bianca.

Descrizione. Pianta biennale di color nanchino, con radice a forma di fuso, lunga, grossa da 1 a 3 cm. Il fusto è vuoto, ramoso, alto da 25 a 30 cm. Le foglie sono alterne, lanceolate ed abbracciano il fusto. Sono liscie, verdissime, e quelle che escono dalle radici assai avvicinate e spesso lunghissime. I fiori di color turchino porporino, solitari all'estremità dei rami. Si aprono di buona ora in maggio alla mattina e si schiudono alle dieci. Il ricettacolo è nudo, il calice è semplice e di molte foglie, il pappo è piumoso col gambo.

Coltivazione. Ama un terreno sciolto, fresco,

profondo, ben lavorato e concimato con terriccio ben decomposto o meglio un terreno abbondantemente concimato negli anni antecedenti. Se coltivata in terreno compatto, dà radici corte e ramificate.

Si può seminare in agosto per avere le radici nell'anno successivo prima che si mettano in fiore, ma è meglio seminarla nel marzo o aprile a seconda che si hanno terreni sciolti o tenaci.

I semi sono di color grigio, pesanti, rassomigliano a quelli dell'avena. Si affidano al terreno in file distanti 25 cm e nella fila si mettono alquanto fitti, per diradare poi le piantine a 10 cm. Dopo 15 giorni spuntano fuori i germi delle piantine e, durante questo tempo in caso di secco, si annaffia il terreno.

Il diradamento non si fa che dopo sei settimane e poi non si ha che da tenere pulito il terreno dalle mal'erbe e innaffiare se la siccità persiste. In settembre comincia la raccolta delle radici, le quali si continuano a consumare fino alla primavera ventura.

Di frequente le foglie della barba di becco, come quelle della scorzonera, vengono intaccate da una crittogama che apparisce come una nebbia bianca (Cystopus cubus). Fino ad ora non si conoscono rimedi.

Per cibarsi delle radici durante l'inverno si levano dal terreno in autunno, si tolgono le foglie, non però il colletto perchè allora perderebbero il succo, e si conservano nella sabbia. Volendo ricavare la semente, si lasciano le piante più robuste e più belle sul posto.

In primavera si raccolgono i germogli che escono dalle radici quando sono lunghi 10 cm e si preparano come gli asparagi. Le radici, nel secondo anno, non sono più buone. Al sopraggiungere dei calori, le radici talliscono, i fusti non mancano di mostrare presto i loro fiori che danno pure in breve anche la semente.

Il seme bisogna raccoglierlo in più volte e nelle ore del mattino, altrimenti il vento ne disperde. Il seme poi perde presto la facoltà germinativa e bisogna spargerlo subito nell'anno venturo.

Usi. Come abbiamo detto, i germogli del secondo anno si possono servire con burro e formaggio al par degli asparagi. Le radici d'inverno sono ricercate per il loro sapore dolce. Si possono preparare allesso in insalata e molti le preferiscono alla radice della scorzonera, quantunque queste ultime siano più grosse.

2. — Barba di prete.

Tragopogon pratense; Barbone, Barba di berlo, Fam. Composite.

Descrizione. Vegeta spontanea nelle praterie. Somiglia alla barba di becco; le foglie sono alterne, abbracciano il fusto a navicella, acute, indivise. I peduncoli sono perfettamente cilindrici. I fiori sono color oro, le antere brune, il calice è più corto della barba di becco.

Coltivazione. Si può coltivare come l'altra.

Usi. Si mangiano le foglie e le radici nello stesso modo della scorzonera.

3. — Barbabietola.

Beta vulgaris, var. *hortensis*, Fam. Chenopodiacee. — Franc. *Betterave;* Ted. *Rothe Rübe Salatbeete, Salatrübe;* Ingl. *Beet.*

Descrizione. Pianta biennale, con radici a forma di fuso, i fusti scannellati, ramosi, alti quasi un metro. Le foglie alterne, grandi, lunghe, intere, si prolungano ai lati del picciolo che è piano e largo. Ha fiori raggruppati.

Varietà. Numerose sono le varietà che si trovano in commercio, ma citerò soltanto le principali, quelle cioè che vengono consigliate dalla maggior parte degli autori e che per la stessa mia pratica nella Lombardia hanno dato fino ad ora i migliori risultati.

Delle barbabietole da orto si possono fare due distinzioni, cioè *barbabietole a radici rosse* ed *a radici gialle.* Quantunque queste ultime non siano tanto accreditate sul mercato, non si può far a meno di citarne due varietà, le quali, meno che per il colore, corrispondono a tutte le esigenze non soltanto del coltivatore, ma anche dal consumatore.

1. *Barbabietola gialla grossa.* È una varietà che produce molto ed è delle migliori fra le gialle. La radice quasi metà fuori terra, ha la forma allungata circa come la rossa, ma è un po' più grossa; ha buccia aranciata e polpa giallo d'oro, con zone biancastre. Le foglie sono verdi a picciolo giallo.

2. *B. gialla tonda zuccherina.* È la varietà più

meritevole di essere coltivata fra le gialle. È buonissima, molto zuccherina e di sapore grato. La polpa è gialla e diventa aranciata quando è cotta. Le foglie sono grandi a nervature gialle; la radice ha forma di trottola.

3. *B. lunga di Vertus.* Pianta di portamento medio, tendente all'alto, con foglie accuminate, rosso scure a costole grosse, più rosse del lembo. Radice fusiforme, allungata, rosso scura ed all'interno di un bel rosso acceso. Buonissima, dolce, non filosa. Si cuoce presto, mantiene un bel colore dopo cotta e per questo non è stucchevole come molte altre.

4. *B. paonazza d'Egitto.* È la migliore sotto tutti i rapporti, perchè più saporita e più primaticcia. Fà poche foglie e si può piantare fitta, regge assai nel terreno senza perdere delle sue qualità. La radice è tonda, schiacciata, sta quasi alla superficie della terra. Ha buccia liscia, di colore paonazzo, la polpa è sanguigna scura. Le foglie son rosso scure con peduncoli d'un rosso acceso.

5. *B. rossa lunga.* Varietà molto conosciuta, con radici lunghe anche oltre 30 cm, di cui un terzo sta fuori terra. Buccia rosso oscura, con polpa di eguale colore; foglie marmorizzate di rosso e rosso è il picciolo.

6. *B. rossa primaticcia di Dewing.* Si assomiglia alla B. rossa tonda primaticcia, ma è un po' più allungata. La buccia e la polpa sono rosse molto cupe e rosso scure sono le foglie compreso il picciolo.

7. *B. rossa tonda primaticcia.* È una varietà

da raccomandarsi essendo assai primaticcia; ha polpa molto dolce e saporita, di color rosso vivo all'interno e colla buccia violacea scura. Ha le foglie assai grandi, verdi, marmorizzate, non tanto numerose.

8. *B. rossa tonda primaticcia di Napoli.* Varietà ancor più primaticcia, con foglie più piccole e più corte della varietà paonazza d'Egitto, verdi, a picciolo e costole rosse. La radice ha forma di trottola di colore più rosso e più allungata della precedente. Quando è cotta diventa slavata, ma è eccellente, punto fibrosa e tenerissima.

Terreno e concimi. La qualità della radice dinota che la Barbabietola richiede un terreno sciolto, fresco, lavorato a dovere perchè possa svilupparsi la parte sotterranea. Nei terreni argillosi come nei troppo umidi riesce meno buona. È assolutamente da condannarsi la concimazione diretta con stallatico perchè questo rende le radici acquose, poco saporite e di difficile conservazione. È meglio invece, dovendo concimare con stallatico, preparare il terreno già in autunno con concime coprendolo con una vangatura grossolana.

In generale le barbabietole non richiedono una forte concimazione e, quantunque i più ritengano per esse necessario un concime specialmente potassico, si può rispondere che questa opinione è in gran parte erronea. Come le leguminose fanno molto bene anche in terreni poco ricchi di azoto, perchè lo assimilano anche in soluzioni molto diluite, lo stesso vale per le barbabietole e per la maggior parte delle piante a tuberi e radici voluminose rispetto alla potassa.

Più che alla concimazione diretta di potassa conviene dare degli elementi potassici agli ortaggi che precedono.

Nel caso in cui le barbabietole, dopo sviluppata la quarta foglia, crescessero stentate, si può ajutarle con una soluzione allungata di nitrato di soda. Il nitrato oltre al renderle tenere e grosse, le fa anche diventare saporite.

Coltivazione. Si seminano dalla metà d'aprile alla metà di maggio. Di solito gli ortolani le seminano con qualche giorno di distanza, dai primi d'aprile a tutto maggio, per poterle raccogliere in diverse epoche. Quelle seminate alla fine di maggio servono o per semente oppure per raccoglierle in tardo autunno e conservarle poi durante l'inverno.

Seminansi in file distanti 25 o 30 cm a seconda della grossezza della varietà. Sulla fila si seminano più fitte, perchè, quando le piantine hanno emessa la quarta foglia, si trapiantano, lasciando allora fra pianta e pianta uno spazio di 30 centimetri.

Il trapianto si fa col foraterra cimando appena l'estremità del fittone e tagliando le foglie a metà picciolo.

È al momento del trapianto che si suole dare una soluzione allungata di nitrato.

Se la semina è stata fatta molto per tempo e si temono delle brine, conviene riparare le piantine con della paglia.

Durante la vegetazione da noi non occorre irrigarle, nei primi quindici giorni, meno le trapiantate.

I lavori del terreno consistono in due sarchiature, una in giugno e l'altra in luglio ed eventualmente ne occorre una terza nella seconda metà d'agosto, e il terreno è troppo invaso dalle mal'erbe.

Raccolta e conservazione. Nella prima quindicina di settembre si cominciano a raccogliere e consumare le prime barbabietole. Tutto ciò dipende dalle esigenze del consumo. Per norma, le radici hanno raggiunto il massimo sviluppo, quando le foglie cominciano a coricarsi sul terreno. La raccolta generale si fa in novembre, dopo aver tagliato le foglie avendo però cura di lasciare intatto il colletto. Per la conservazione, si devono scegliere le radici affatto illese e le meglio sviluppate. Si conservano durante l'inverno in un ambiente asciutto e che non geli. Si possono stratificare nella sabbia e con paglia. Le radici destinate per sementi si stratificano con cura e in marzo si ripiantano a 1 m di distanza. Quando comincia alzarsi lo stelo, si provvede ogni pianta di un palo. Per raccogliere le sementi perfette è bene allontanare i getti tardivi ed i fiori all'estremità. Finalmente quando il seme è maturo, si tagliano gli steli, che si mettono ad asciugare al sole.

Usi. La barbabietola, cotta sotto la cenere o nel forno od anche nell'acqua, affettata poi e condita in insalata, costituisce un alimento salubre.

Si fanno anche delle conserve sott'aceto.

Le barbabietole conservate sono più nutritive delle fresche e ciò per l'accrescimento della sostanza zuccherina e per la trasformazione che avviene della pectina in zucchero.

4. — **Batata** (1).

Convolvolus Batatas, Patata dolce, Fam. Convolvulacee. — Franc. *Patate;* Ted. *Batate;* Ingl. *Sweet Potato*.

Descrizione. Pianta vivace proveniente dall'America tropicale. Possiede steli rampicanti, che cacciano delle radici ai nodi. Le foglie sono cuoriformi, verde cupo, appuntate e picciolate. I fiori a corolla campanulata, bianca, screziata di rosso, sono riuniti a 3 o a 4 insieme; il calice è formato da 5 sepali acuti e lisci. I semi sono neri e di forma triangolare. Le radici numerose e ramificate danno origine a tuberi grossi di forma e colore variabile a seconda della varietà.

Varietà. Abbiamo la *Batata rossa* che è lunga, cilindrica, a buccia liscia e rossa; con polpa fina dolce e farinosa.

La *Batata gialla* rassomiglia molto alla precedente salvo il color giallo pallido.

La *Batata rosea* (fig. 12) è più deforme, delle altre, cioè i tuberi sono ovoidali, scannellati, voluminosi, di color rosso traente al castagno. È molto produttiva e di buon sapore.

La *Batata violetta* è grossa irregolare, con buccia paonazza e polpa meno fina della batata rossa.

La *Batata igname* è la più diffusa da noi. Ha tuberi grossi, corti, scannellati con buccia grigia o bianca.

Coltivazione. La Batata prospera soltanto nei climi caldi ed è per questo che la sua diffusione

---

(1) Ing. G. S. Bullo, *La Batata*. Padova, 1891.

da noi è alquanto limitata. Richiede un terreno siliceo, calcare, ricco di materie fertilizzanti, mentre nei terreni tenaci non può estendere molto le radici.

Fig. 12. Tuberi di Batata.

Secondo Wolff, la sua composizione sarebbe la seguente in 1000 parti allo stato naturale:

Acqua	758
Ceneri	7,4
Azoto	2,4
Potassa	3,7
Soda	0,5
Calce	0,7
Magnesia	0,3
Anidride fosforica	0,8
» solforica	0,4
» silicica	0,3
Cloro	0,9

La varietà rossa che è la più ricca di zucchero contiene il 17 % di amido e 4 % di zucchero.

Richiede concimi ben decomposti e, se poveri di potassa, è indispensabile l'aggiunta di cenere o di qualche sale potassico. Per l'impianto conviene preparare il terreno in primavera presto con una vangatura profonda 50 cm.

In aprile si fanno entrare in vegetazione i tuberi, sia in stufa o nei letti caldi. Quando i getti hanno preso forza si staccano dai tuberi e si piantano a dimora distanti 50 cm sulla fila e un m da fila a fila.

Questa operazione la si fà di solito nella prima metà di maggio, mentre nella seconda metà, occorre già fare una sarchiatura che si deve ripetere in giugno. In luglio si rincalza. L'impianto devesi fare con precauzione e cioè bisogna aver cura di piantare i germogli in modo che appena siano coperti di terra, e nel caso in cui nei primi quindici giorni dopo l'impianto persistesse la siccità, bisogna innaffiare.

Cresciuti i germogli, stendonsi ben presto sul terreno i lunghi rami, i quali ad ogni modo gettano delle radici che si insinuano nella terra. Tagliando i detti rami si formano altre piante e così si potrebbero moltiplicare a dismisura. Ma siccome nel nostro clima non darebbero tuberi atti a mangiarsi, conviene lasciare i rami interi e munirli di frasche acciocchè si possano attaccare.

Raccolta. Al principio d'ottobre si fà la raccolta tagliando per primo gli steli, i quali possono servire per foraggio e quindi colla vanga si scavano i tuberi.

Questi tuberi sono di difficile conservazione. Ad una temperatura superiore a 15° germogliano ed a 5° si alterano e imputridiscono. Di poi tanto l'umido che l'asciutto li danneggia.

Per conservarli bisogna prima scegliere col massimo scrupolo tutti i tuberi rotti o contusi, e scartarli. Quelli scelti si mettono ad asciugare al sole, e, con delicatezza, senza accumularli, si portano in un ambiente a mezzogiorno dove la temperatura media sia di 10° e non passi mai gli estremi sopra indicati. Senza queste condizioni è inutile pensare alla conservazione.

Il prodotto è molto variabile, da 20 a 50 tonnellate per ettaro.

Usi. I tuberi servono per alimento all'uomo ed anche al bestiame avendo la polpa tenera, carnosa, zuccherina e dotata di un profumo particolare, per il quale molti li preferiscono alle patate. Nel Polesine si coltiva la batata molto estesamente.

Un'avvertenza per il consumo. — Come le patate, così la batata non si deve adoperare per cibo nè per l'uomo nè per gli animali quando comincia a germogliare.

5. — **Bulbo Castano.**

Bunium bulbocastanum, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Terre noix.*

Descrizione. È una specie indigena, pochissimo coltivata.

Ha radici globulose, grigio nerastre, grosse quanto una nocciola. I fusti sono striati, ramosi,

alti da 30 a 40 cm. Foglie alterne, due volte pennate, con divisioni lineari; fiori bianchi, calice intero, petali eguali, piegati a cuore; fusto ovale. Le sementi sono aromatiche ed hanno odore e sapore simile a quello dei cardi.

Coltivazione. Ama le terre argillose ed elevate.

Uso. Le radici sono buone anche crude, ma sono migliori cotte nell'acqua o sotto la cenere. Si mangiano condite in vari modi ed hanno un sapore analogo a quello delle castagne.

6. — Canna.

Canna edulis, Fam. Graminacee.

Pianta con rizzomi tuberosi, molto grossi e pieni di fecola; foglie grandi, ovali, lanceolate.

Proviene dal Perù, ove si coltiva come pianta alimentare. Si ritrae dai rizzomi una fecola molto nutritiva. Si coltiva come le altre canne, soltanto d'inverno, bisogna ritirare i rizzomi.

7. — Carota.

Daucus Carota, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Carotte;* Ted. *Möhre;* Ing. *Carrot.*

Descrizione. Ha la radice foggiata a fuso, che si insinua profondamente in terra, varia di colore ed è più o meno grossa. Dalla radice spuntano le foglie che abbracciano il fusto e sono alate, frastagliate in minutissime parti e di colore scuro. In mezzo s'alza lo stelo erbaceo, scannellato, ramoso, peloso, sull'estremità del quale sta un'ombrella bianca alla di cui base sono delle foglioline lun-

ghe quasi quanto i gambi dell'ombrella, alate, lineari e terminati in punta. Ogni ombrelletta particolare è cinta alla base da fogliette semplici. I fiori sono composti di cinque piccole foglie bianche, fatte a cuore, curve alquanto, colle esteriori più grandi delle interne. Hanno 2 pistilli e 5 stami. Le sementi sono ovali, coperte di peli rigidi e si dividono in due semi-convessi, velutati da una parte e piani dall'altra.

Le varietà coltivate da orto derivano dalla selvatica, che infetta talvolta i nostri prati.

Varietà. Grande è il numero delle varietà delle carote che si potrebbero citare, imperocchè ogni paese si può dire ha la carota selvatica dei campi dalla quale fece derivare la varietà sua propria per l'orto. Si noti che la carota è un ortaggio poco stabile pei suoi caratteri.

Molti autori dividono le carote in quelle a radice lunga e conica ed in quelle a radice cilindrica. Le prime si potrebbero suddividere in quelle a radice di color giallo, rosso, bianco e violetto; le seconde hanno tutte le radici di color rosso.

Nella distinzione delle varietà premetto che quelle a buccia bianca sono da scartarsi per ortaggio, ma invece conviene coltivarle per foraggio. Il colore giallo chiaro è già un indizio di mediocrità. Fra le rosse e giallo rosse, migliori sono quelle che si sviluppano meno. Le carote corte riescono meglio nei terreni compatti o nei leggeri poco profondi dei climi umidi. Le carote lunghe sono preziose pei terreni leggeri e profondi dei climi secchi perchè vanno in traccia della freschezza coll'approfondare le radici.

Una scelta limitata, ma delle varietà più accreditate sarebbe la seguente:

1. *C. rossa primaticcia.* È buonissima sotto tutti i rapporti Ha la radice lunga il doppio della larghezza, la forma è un poco conica terminata a punta ottusa da cui parte una radichetta lunga,

Fig. 13. Carota rossa cortissima da forzare.

e sottile donde anche il nome di *Carota a coda di topo.* Ha poco fogliame e si presta a forzare. Il sapore è eccellente. È la migliore che si possa consigliare e si può conservar anche d'inverno.

2. *C. rossa cortissima da forzare* (fig. 13). La sua forma giustifica il nome che le danno a Parigi di C. *trottola.* La radice è arancina, nn

po' pallida, di eccellente sapore. Questa varietà non è soltanto la preferita per forzare ma è ottima anche per la coltivazione in piena terra. Ha un sapore eccellente ed è preferita fra molte altre varietà, per precocità e scarsità di foglie.

3. *C. rossa lunga d'Altringham.* È la migliore fra le lunghe. Ha il colletto abbronzato; la radice raggiunge la lunghezza di 40 cm ed è sottile. La polpa é rossa, senza anima ed una parte sporge dal terreno. Poco fogliame. Richiede un terreno buono.

4. *C. rossa lunga di S. Valery.* La radice è diritta a cono con larga base, liscia di un rosso acceso. È buonissima al gusto, dolce e tenera, e sotto tutti i rapporti merita un' estesa coltura.

5. *C. rossa lunga senz' anima.* Radice molto lunga, ottusa, nell'estremità inferiore quasi cilindrica. La polpa è zuccherina e buona. Merita di essere coltivata perchè senz' anima, ha poco fogliame ed è discretamente primaticcia.

6. *C. rossa mezzana ottusa.* È un po' più grossa e più precoce della mezzana a punta da cui differisce per l'estremità ottusa.

7. *C. rossa mezzana ottusa di Guérande.* Questa è la migliore delle varietà estive. Ha circa 15 cm di lunghezza e 8 di diametro al colletto. Ha poche foglie e si conserva bene nel terreno. Si cuoce presto, è senza anima, punto acuta.

Terreno e concimazione. Richiedono un terreno aperto, soleggiato, libero, profondo e soffice, concimato con stallatico nell'anno precedente. Lo stallatico fresco impartisce alle carote un sapore disgustoso e allora vengono intaccate da malattia.

Secondo Müntz e Gerard la composizione media delle carote è la seguente:

	Foglie	Radici
Azoto	0. 51	0. 21
Anidride fosforica . .	0. 10	0. 11
Potassa	0. 37	0. 32
Calce	0. 86	0. 09
Magnesia	0. 17	0. 05
Anidride solforica . .	0. 15	0. 06

Secondo gli stessi autori un raccolto di Cg 30000 di radici con Kg 10000 di foglie esporta da un ha:

	Foglie	Radici	Totale
Azoto	kg 51	kg 63	kg 114
Anidride fosforica	» 10	» 33	» 43
Potassa	» 37	» 96	» 133
Calce	» 86	» 27	» 113
Magnesia	» 12	» 15	» 27

Come si vede anche le carote esportano come le barbabietole dal terreno una notevole quantità di potassa e quindi vale per loro quanto ho detto per quelle e per tutte le piante a radici.

Con tutto ciò dovendo coltivare delle carote in un terreno troppo esaurito, si può concimare con notevole profitto dando del terricciato o stallatico cavallino in ragione di 3 Cg per m^2. Non volendo adoperare terricciato, si può usare del perfosfato (100 g per m^2) misto a del nitrato di soda (50 g per m^2).

Coltivazione. Le carote si seminano in tre epoche: In primavera, verso la fine di febbraio o primi di marzo, la seconda volta intorno alla metà di luglio ed infine si seminano dopo le pioggie di

agosto, quindi nella prima quindicina di settembre. Queste ultime si riparano durante l'inverno con una copertura di paglia ed in primavera sono le prime da portarsi sul mercato. Come è naturale, in primavera si seminano le varietà più primaticce; d'estate le mezzane e d'autunno quelle a radice lunga.

Il terreno deve essere profondamente lavorato, pulito da erbe e radici, disposto in aiuole e ben preparato rispetto ai concimi, come già dissi. La semina vien fatta a file distanti 30 cm e sulla fila si mettono i semi ogni 5 cm.

I semi non devono esser coperti oltre 1 cm e, trattandosi di semine fatte molto per tempo in primavera, conviene mescolare i semi con terra fina o sabbia e poi coprire l'aiuola con paglia, per riparare i germogli dai primi freddi. Per la semina di luglio e settembre conviene assodare il terreno sopra i semi col piatto della vanga ed innaffiare. Dovendosi ripetere le innaffiature, conviene coprire anche le semine di luglio e settembre per mantenere la freschezza al terreno e per evitare l'incrostazione.

In capo a 15 o 20 giorni, secondo la temperatura e secondo le cure dell'ortolano, le pianticine cominciano a spuntare. Appena queste si possono toccare colle dita, si devono diradare, quindi sarchiare ed annaffiare secondo il bisogno, ripetendo queste operazioni due o tre volte durante il loro sviluppo.

Le carote estratte col diradamento sono ottime per consumo. Facendo il diradamento, che avviene gradatamente ogni volta che si sarchia, si

abbia cura di lasciare sulla fila lo spazio che corrisponda a quello richiesto dalla carota quando è matura. Sulla fila si lasciano di solito distanti 10 cm. L'ortolano abbia sempre presente la seguente massima: le carote amano: sole, aria libera e freschezza, il freddo lo soffrono relativamente poco.

Per ottenere della buona semente si scelgono le radici più tipiche, più sane e meglio formate. Durante l'inverno si stratificano nella sabbia ed alla fine di marzo si piantano e si muniscono più tardi d'un sostegno. Di mano in mano che le ombrelle centrali e più vigorose vengono a maturazione si recidono, si asciugano al sole; ciò si fa in agosto e settembre, e quindi la semente o la si può adoperare subito o nella ventura primavera.

Raccolta e conservazione. Le carote si raccolgono appena hanno raggiunto il loro intero sviluppo, segnatamente quelle seminate in primavera, poichè lasciandole nel terreno screpolano e diventano dure. Quelle seminate in luglio si possono benissimo lasciare in terra durante l'inverno purchè coperte, così pure quelle seminate in settembre, le quali ultime si vendono per primaticce in primavera.

Nel mese di ottobre si fa la raccolta principale delle carote, ed in novembre si raccolgono quelle seminate in luglio. Allora si tolgono loro le foglie, si fanno asciugare e si collocano in una cantina sana, stratificate con sabbia. Se si lasciano non stratificate appassiscono e perdono il loro sapore dolce; se la cantina è troppo calda, infracidiscono.

Il prodotto medio della carota per ha e di chilogrammi 30000 di radici con kg. 10000 di foglie.

Il rapporto fra le radici e le foglie è di 3 a 1. Un m³ di radici di carote pesa da Cg. 550 a 600. Un l di semi pesa in media g 250. Per un ha di terreno occorrono da 3 a 5 kg di seme. Per ottenere 1 kg di seme occorrono da 12 a 15 piante di carote.

Usi. Le carote vengono adoperate in cucina tutto l'anno. Si fanno con esse delle zuppe, delle salse, si uniscono a molti ortaggi e molte carni; si fanno piatti di magro e delle lattate.

8. — Carvi.

Carum Carvi, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Carvi;* Ted. *Kümmel.*

Descrizione. Ha radice fusiforme, giallastra a polpa bianca, con leggero sapore di carote.

Dalla radice escono foglie che abbracciano il fusto, doppiamente alate, con foglioline semplici e frastagliate. Fusti alti 40 cm, scannellati, lisci, ramosi, con foglie alterne, bipennate, a foglie opposte, quasi verticillate.

Fiori bianchi, semiovali, allungati; calice intero; hanno odore di finocchio ed i semi, i quali sono ovali, bislunghi e scannellati, hanno un sapore che s'accosta a quello dell'anacio.

Coltivazione. È molto coltivato in Sassonia, Slesia, quantunque colà si trovi anche selvatico nei prati come da noi.

Fa bene in ogni terreno, ama l'ombra e la freschezza, non riesce in terreni umidi un po' tenaci o nei sabbiosi asciutti.

Lo stallatico fresco non va per esso, poichè le

radici imputridiscono. La cenere, il colaticcio, il terricciato, nei terreni poveri di calce e specialmente di potassa, sono i concimi più indicati. Sull'appezzamento dove il carvi è stato coltivato per un anno non bisogna ripetervi la coltivazione che dopo 10 anni.

I semi conservano per 2 o 3 anni la facoltà germinativa. Si sogliono fare i semenzai in settembre preparando delle aiuole in ragione di 9 a 10 m^2 per ogni ara che si vuol coltivare.

Le aiuole possono essere all'aperto o preparate con terricciato.

Giunto il mese di giugno si fa il trapianto a 30 cm, cimando alle piantine l'estremità della radice e le foglie. Nel trapianto si suole immergere la radice in una poltiglia di cessino, terra e cenere; si pianta col foraterra, avendo cura che non si pieghi. Fino all'inverno si fanno 2 o 3 zappature secondo il bisogno, per tenere il terreno soffice e pulito. Nella primavera ventura si zappa, così pure prima della fioritura. Alla fine di giugno comincia la maturazione dei semi.

Raccolta. Per evitare perdita di semi la raccolta conviene farla nelle prime ore del mattino, oppure alla sera. Le piante si recidono al piede o si strappano colla radice e quindi unite in mazzo si asciugano al sole.

Dopo qualche giorno si battono; si rimettono in mazzi ad asciugare per ribattere di nuovo una seconda ed una terza volta, poichè i semi non maturano tutti in una volta. Raccolti i semi, si asciugano anche questi al sole distendendoli a strati sottili e rivoltandoli di frequente perchè non diventino neri.

Usi. Del carvi si mangiano le radici, le foglie, i getti giovani ed i semi. Più comune è la coltivazione per semi, coi quali in Germania si suole condire il pane e far confetture. In Olanda si condisce del formaggio e si estrae anche dell'olio.

9. — Cavolo.

Brassica Oleracea, Fam. Crucifere. — Franc. *Chou:* Ted. *Kohl;* Ingl. *Cabbage.*

Cenni storici. Le numerose varietà di cavoli provvengono dalla specie unica sopra accennata, Brassica oleracea, la quale vive spontanea in Europa. Si ritrova selvatica vicino al mare, presso Genova, Lucca e Nizza. È coltivata da tempi remotissimi e probabilmente in un'epoca anteriore all'invasione degli Ari.

Descrizione. La pianta del cavolo, allorchè ha raggiunto il completo sviluppo, possiede un fusto eretto, liscio, di altezza varia, spesso superiore di 1 cm, ramoso e fornito inferiormente di una radice fusiforme a fittone.

Le foglie sono grandi, a costola grossa, glauche, verdastre o rossastre secondo le varietà, ricoperte di uno strato di cera; le inferiori sono roncinate. I fiori, di forma come nelle altre crucifere, sono gialli e riuniti in grappoli. Il frutto è una siliqua lunga da 6 a 10 cm contenenti molti semi piccoli e nerastri.

Classificazione. I cavoli possono dividersi in 8 gruppi o varietà così distinte:

a) *Cavolo cappuccio* (B. o. capitata), ted.

Kopfkohl; Franc. *Chou pommés;* Ingl. *Cabbage* — Questa varietà porta le foglie imbricate le une sopra le altre, formanti una testa o palla più o meno serrata che racchiude la gemma centrale e le foglie più giovani.

b) *Cavolo verzotto* (B. o. bullata). Franc. *Chou de Milan à feuilles cloqués;* Ted. *Blätterkohl;* Ingl. *Savoy.* — Non differisce dal cavolo cappuccio se non per le foglie molto bollose o grinzose e per avere i fiori bianchi anzichè gialli. Sono i *cavoli di Milano* per alcuni e le *verze* per altri.

c) *Cavolo di Bruxelles* (B. o. bullata gemmifera), Franc. *Chou de Bruxelles;* Ted. *Rosenkohl;* Ingl. *Brussels spronte.* — Ha le foglie bollose ed all'ascella di queste, lungo il fusto, produce dei piccoli getti in forma di piccoli cavoli.

Questa razza è riguardata da alcuni autori come una semplice varietà del cavolo verzotto da cui differisce per i getti che si sviluppano all'ascella delle foglie lungo il fusto principale, per avere il torsolo molto più alto e perchè le foglie non formano mai una vera palla.

Come è noto si mangiano i getti che si sviluppano prima al basso del fusto, poi via via si raccolgono sempre più in alto. I getti hanno l'apparenza di tante piccole palle di cavolo cappuccio.

d) *Cavolo a penna* (B. o. acephala), Franc. *Chou vert;* Ted. *Grünglasiter Kohl.* — Comprende tutti i cavoli che non fanno nè palla, nè fiore, ma esclusivamente molte foglie. Molti di questi cavoli sono da ornamento, altri da foraggio, pochi da cucina. Sono tutti molto resistenti ai

ghiacci. Si seminano in autunno e si usano nell'inverno.

La miglior varietà è quella cosidetta di *Napoli* che ha il torsolo basso, fogliame piuttosto scarso a picciolo corto, stipulato, tondo, crespato o meglio con una cresta larga 3 cm, di un verde chiaro dorato e nervatura centrale grossa, bianca, che dà l'aspetto di una foglia di bietole a costola bianca. È tenerissimo e saporito.

e) *Cavolo broccolo* (B. o. botrytis cymosa oppure B. o. asparagoides), Franc. *Chou broccoli;* Ted. *Brokoli;* Ingl. *Brocoli.* — Differisce dal cavolo fiore perchè invece di formare come questo una testa rotonda, il suo torsolo dà origine ad un fascetto di ramoscelli più o meno lunghi e terminati da un gruppo di bottoni a fiori.

f) *Cavolo fiore* (B. o. botrytis), Franc. *Chou fleur;* Ted. *Blumenkohl;* Ingl. *Cauliflower.* — Mentre nei cavoli cappucci abbiamo uno sviluppo straordinario nelle foglie, nei cavoli fiori invece l'abbondanza dei succhi si manifesta nei ramoscelli che nascono dal vero fusto e si trasformano in un tallo o massa carnosa, disponendosi in un corimbo quasi regolare e presentando una superficie in generale bianca, granulata, di rado tramezzata da foglie piccolissime.

Le foglie dei cavoli fiori sono molto più allungate di quelle dei cavoli cappucci.

g) *Cavolo navone* (B. o. napo-brassica), Franc. *Chou navet;* Ted. *Köhlrübe;* Ingl. *Swedish Turnip.* — A questa sezione appartengono quei cavoli le di cui radici si sviluppano in modo da formare una radice carnosa, come quella dei navoni e

delle rape. Si distinguono da queste e da quelli perchè i caratteri delle foglie e dei fiori corrispondono a quelli dei cavoli. Si conoscono due qualità di cavoli navoni, e cioè: a polpa bianca, ossia i *veri navoni* ed a polpa gialla o più propriamente detti *Cavoli rutabaga.* Questi ultimi sono più da foraggio che da orto, ed anche gli altri non sono un ortaggio adatto per noi e non hanno un grande avvenire.

h) *Cavolo rapa* (B. caulo rapa), Franc. *Chou rave ;* Ted. e Ingl. *Kohlrabi.* — I cavoli che appartengono a questa sezione hanno il fusto che diventa carnoso e polposo, rimanendo quasi tutto fuori terra.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEI CAVOLI CAPPUCCI.

1. *C. d'Etampes.* Molto primaticcio, cotto, non è punto filoso nè di sapore acuto. È dei più pregiati

Fig. 14. Cavolo cuor di bove grosso.

tanto per la coltivazione autunnale che primaverile. La palla e conica, allungata e si forma molto presto.

2. *C. cuor di bove grosso* (fig. 14). Ha molte

foglie esterne e palla grossa. È molto adatto per la coltura estensiva.

3. *C. cuor di bue mezzano del mercato.* Varietà primaticcia nana, con poche foglie esterne, la palla più larga alla base. Può coltivarsi molto fitto; è gustoso, perciò merita di essere estesamente coltivato.

4. *C. cuor di bue piccolo.* Ha foglie grandi, molto pregiato fra le varietà nane. Le foglie sono rotonde d'un bel verde, la palla è conica, allargata alla base a punta ottusa. Si forma presto e diviene assai dura. Si cuoce facilmente, non è filoso, è solo un po' di sapore acuto.

5. *C. pane di zucchero.* Le foglie sono erette come quelle di una lattuga romana, verdi chiare, leggermente biancastre. Curioso è il modo nel quale si forma la palla e cioè le foglie che hanno forma di un cucchiaio allungato si ricoprono l'una coll'altra a guisa di cappuccio. Spighisce assai tardi ed occupa poco spazio.

6. *C. a punta di Vinnigstadt.* Varietà nana, a foglie esterne grandi, glauche, un po' ondulate. Le foglie interne sono piegate a cornetto e formano così una palla molto compatta, sferica, terminante in punta. Eccellente varietà anche per la coltivazione campestre.

7. *C. di Schweinfurt.* Varietà molto primaticcia e di molto volume, però le foglie non sono molto serrate. Le foglie sono verdi chiare qualche volta con sfumatura rosso violacea. Oltre ad essere un cavolo buono, ha il pregio di dare molto fogliame ed è adatto alla grande coltura.

8. *C. di S. Dionigio.* Varietà a torsolo alto, a

palla tonda, schiacciata, screziata in rosso vinato all'estremità. Le foglie esterne sono poco grandi, alla base aderenti alla palla indi rovesciate in fuori. È di sapore buonissimo e di facile cottura, ma di odore acuto.

9. *C. d'Olanda a torsolo corto.* Le foglie esterne tendono al glauco. La palla è ben formata, dura; d'un bel verde talvolta colorita superiormente di bruno. Quando è crudo ha odore acuto, lo perde però nella cottura ed allora è dolce e punto filoso. Per essere primaticcio e per avere la palla ben dura, si presta bene per il commercio di esportazione. È da raccomandarsi molto.

10. *C. quintale.* È la migliore varietà che si conosca sia per produzione sia per rusticità. Con questo si fanno i *sauer kraut* o cavoli acidi. Si può adoperare per la grande e per la piccola coltura.

Le foglie esterne sono fisse e poco sviluppate, rovesciate in fuori, scoprono così una palla larghissima, grossa, molto schiacciata e durissima.

11. *C. quintale tondo bianco.* Ha il torsolo bassissimo, foglie esterne grandi, quasi erette, verdi scure a costole grosse; palla mezzana, tonda, pienissima, verde chiara. È una buona varietà per sapore e per abbondante produzione.

12. *C. rosso grosso.* Varietà piuttosto alta, con le foglie esterne assai grandi, di un colore rosso violaceo e con una tinta uniforme bluastra, a motivo di una pruina che le ricopre.

La palla è grossa, tonda, poco schiacciata all'apice; più colorita all'interno. Eccellente di sapore. In Germania si usa mangiare questo cavolo

crudo in insalata o conservato nell'aceto, come si pratica per le altre varietà rosse.

13. *C. di Vaugirard.* Varietà a torsolo corto, le foglie esterne numerose sono di un verde grigio scuro. La palla è rotonda, un po' schiacciata, durissima ed è colorita al disopra di violetto. È una varietà che resiste ai forti freddi, perciò merita di essere estesa. Pel gran commercio, pel suo sapore eccellente è una delle varietà migliori che si conoscono.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEI CAVOLI VERZOTTI.

1. *C. verzotto d'Asti.* Ha il torsolo basso, foglie esterne grandissime, palla grossa, d'un verde più chiaro delle altre foglie, le costole e nervature sono sottilissime. Di lunga cottura, ma dolce e eccellente. Varietà bellissima di pregio incontestabile.

2. *C. v. di Verrieres.* Torsolo basso a fogliame grande intero, a costole e nervature bianche. Palla ovale, appuntata, verde chiaro giallastra, piena. Tenerissimo e punto acuto, assai meritevole di coltura.

3. *C. v. di Vertus* (fig. 15). Varietà a torsolo piuttosto alto con foglie esterne numerose, grandi, di un verde scuro glaucescenti. La palla è grossa, larga, liscia, un poco schiacciata, con sfumature rosse. Cavolo bellissimo ed eccellente a mangiarsi. È uno dei migliori cavoli verzotti.

4. *C. v. primaticcio di S. Giovanni.* Torsolo molto basso, con poche foglie riunite verso il

centro, verdi cupe, assai bollose. Palla media, verde chiara, ovale, di bella forma. Varietà molto primaticcia, come lo dice il nome, dura a cuocersi, ma di sapore buonissimo. Merita che ne venga estesa la coltura.

Fig. 15. Cavolo verzotto di Vertus.

5. *C. v. Vittoria.* Varietà di altezza mezzana con molte foglie esterne, il cui volume però è compensato dalla palla molto grossa, ben serrata, rotonda e di buonissimo sapore. Resiste bene ai ghiacci ed anche all'umidità. Varietà semitardiva.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEI CAVOLI DI BRUXELLES.

1. *C. di Bruxelles d'Erfurt.* Pianta a portamento medio, produce moltissimi cavoli pieni, ben formati e molto ravvicinati. Fogliame rotondo, bolloso,

ripiegato verso il centro, verde chiaro, glauco, piccolo. È buono, tenero; cotto conserva un bel colore, ma non ha sapore acuto.

2. *C. B. delle Cascine.* Torsolo alto, fogliame ricascante a costole bianche, cavolini fittissimi, rotondi, ben fatti, ben serrati. È delle varietà migliori, tanto per l'abbondante prodotto che per qualità (fig. 16).

Fig. 16. Cavolo di Bruxelles delle Cascine.

3. *C. B. di Carter.* Torsolo basso, pieno di piccoli cavolini, ovali, pieni. Fogliame piccolo, intero, tondo, glauco chiaro. Molto produttivo e di buonissimo sapore.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEI CAVOLI BROCCOLI.

1. *C. B. romano* che è discreto. La pianta è cespugliosa, ramificata, con foglie ricciute verdi cupe,

di sopra glauche, di sotto cenerine. I rami portano in testa delle piccole palle o broccoli violetti grigi.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEI CAVOLI FIORI.

1. *C. f. bianco primaticcio* (fig. 17). Torsolo mezzano, fogliame abbondante, lungo, glauco, ondulato sui margini; palla bianca, ben formata, durissima, di lunga cottura, ma squisito di sapore. Si coltiva come le varietà invernali, è rustico molto e si conserva bene.

Fig. 17. Cavolo fiore bianco primaticcio.

2. *C. f. colossale d'inverno.* Torsolo basso, grosso, fogliame grande, un poco abbondante, glauco chiaro, intero a costola grossa più chiara. Palla bellissima, serrata gialla. È un'eccellente qualità, migliore del *bianco colossale.* Resiste bene al freddo e si raccoglie dal gennaio al marzo.

3. *C. f. di S. Lorenzo.* Torsolo basso, fogliame abbondante rovesciato in fuori sull'estremità, verde cupo a costole chiare, contorto. Palla grossa, sfe-

rica, chiara serrata. Varietà bellissima e buonissima; è fra le migliori tardive.

4. *C. f. gigante di Napoli.* Torsolo alto, foglie grandi un po' ondulate. verde cupo, quelle interne ricoprono una palla grossissima, dura, bianchissima. Resiste discretamente ai ghiacci. Si cuoce presto, è tenero e non ha sapore forte. La sua coltivazione merita d'essere estesa specialmente nelle provincie meridionali. Si semina in aprile per raccoglierlo in autunno.

5. *C. f. nano primaticcio d'Erfurt.* Torsolo corto, foglie nette, oblunghe, intere, verdi chiare grigiastre. Palla bianchissima, serrata. Varietà molto primaticcia, finissima, di eccellente sapore. Bisogna soltanto cogliere la palla appena formata, come succede per tutte le varietà primaticcie, altrimenti si sforma.

6. *C. f. primaticcio nano da forzare.* Torsolo cortissimo, fogliame scarso, stretto, appuntatissimo e seghettato. Rammenta per la forma le foglie della Barbaforte. Palla piccola, rotonda, bianca. Tenerissimo, si mantiene intero cotto, di sapore eccellente. È bene estendere molto la sua coltura.

7. *C. f. d'Olanda, il duro d'Inghilterra, di Stadholdt* e *di Valcheren* sono varietà che differiscono poco fra loro e sono caratterizzate per avere un torsolo molto alto, per le foglie lunghe intere, verdi, grigie, più o meno ripiegate nella palla, la quale è talvolta intramezzata da foglioline. Il grande merito di queste varietà consiste nella estrema loro rusticità, vigoria e resistenza ai geli. Si prestano per le coltivazioni in piena aria tardive, alla fine d'estate od in autunno.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEL CAVOLO RAPA.

1. *C. r. bianco primaticcio di Vienna* (fig. 18). Bella varietà, molto distinta e primaticcia. Ha pochissime foglie e queste assai corte, la palla è schiacciata di un bianco verdognolo. Ha pasta duretta, ma di buon sapore.

Fig. 18. Cavolo rapa bianco primaticcio di Vienna.

2. *C. r. bianco tardivo.* Ha la palla tonda, biancastra, pasta di color sucido, tenera, acquosa, non tanto dolce. Poche foglie di media grandezza. Assai buono di sapore.

3. *C. r. violetto per forzare.* Torsolo basso, violetto cupo, a foglie piccole con picciolo lungo e costola violetta. Palla violetta cupo, lucente, depressa. Assai buona, tenera e pochissimo acuta.

Clima. I cavoli in genere amano l'umidità e quindi richiedono climi temperati, alquanto umidi. Molte varietà resistono bene al freddo, come i cavoli verzotti, i cavoli fiori, i cavoli di Bruxelles, i cavoli rape.

Composizione chimica. La composizione media

centesimale dei cavoli, è la seguente:

	Foglie	Steli
Acqua	0,24	0,18
Anidride fosforica . . .	0,20	0,16
Potassa.	0,40	0,35
Calce.	0,25	0,15
Magnesia	0,05	0,05
Anidride solforica . . .	0,10	0,10

Un raccolto di Cg 40000 di foglie con kg 10000 di steli, toglierà ad un ettaro i materiali seguenti:

	Foglie	Steli	Totale
Azoto	kg 96	kg 30,6	kg 126,6
Anidride fosforica .	» 80	» 27,2	» 107,2
Potassa.	» 160	» 59,5	» 219,5
Calce.	» 100	» 25,5	» 125,5
Magnesia	» 20	» 8,5	» 28,5

Secondo Wolff, con un raccolto di kg 50000 di cavoli rapa si esporterebbero dal terreno:

Azoto	kg. 240
Anidride fosforica.	» 135
Potassa	» 215
Calce	» 70
Magnesia	» 40

Ed un raccolto di Cg. 40000 di cavoli navoni

Azoto	kg. 84
Anidride fosforica.	» 41
Potassa	» 140
Calce	» 36
Magnesia	» 12

Terreno. I cavoli prosperano nei terreni freschi

e profondi di pianura. Nei terreni silicei sciolti non fanno mai bene, se non si provvede con un ammendamento di marna o con laute concimazioni. Come si vede dalla composizione chimica, nei terreni alluvionali contenenti calce, oppure in quelli di origine granitica, purchè soffici, fanno molto bene.

Concimazione. L'alimento predominante che si nota nella composizione chimica è la potassa ed a questo seguono in parti quasi eguali l'azoto e la calce. La pratica ha poi dimostrato che i cavoli in genere richiedono forti concimazioni con stallatico fresco, in ragione di 50 tonnellate l'Ettaro ed in caso in cui non si potesse dare una simile concimazione, si può supplire in parte con concimi liquidi dopo il trapianto.

Sono i cavoli fiori ed i broccoli che specialmente ne avvantaggiano col colaticcio diluito oppure c lle soluzioni di nitrato di soda o solfato ammonico. Non bisegna però impiegarle quando i cavoli cominciano a formare la palla, perchè questa allora riesce meno saporita, si macchia, facilmente rimane deteriorata. Lo stesso valga per i cavoli cappucci, anzi sono ancora più delicati. Per ottenere delle palle ben fatte, compatte, è stata trovata molto utile la concimazione con perfosfato, mentre il troppo azoto rende le palle molli con le foglie poco aderenti.

Ho ottenuto dei buoni effetti con concimi artificiali, dando in parti eguali del perfosfato con nitrato (18 %) di soda, oppure perfosfato, solfato ammonico e cloruro di potassa mescolati in parti eguali. Si danno in ragione di 5 a 700 Cg per Ettaro.

Le stesse considerazioni e norme valgano per tutti gli altri cavoli, meno per i navoni, i quali fanno poco bene in terreni concimati di fresco.

Preparazione del terreno. Occorre un lavoro profondo almeno 30 cm e bisogna disporre il terreno a solchi trattandosi di aperte campagne oppure ad aiuole se nell'orto. Tanto in un caso quanto nell'altro, bisogna evitare che ristagni dell'acqua nel sottosuolo, e quindi la si allontana o con opportune pendenze del terreno o mediante fossi, altrimenti le radici dei cavoli ne soffrono.

Consociazione e posto nella rotazione. Nell'aperta campagna dopo raccolto il frumento, si suole scegliere il miglior campo, si concima con stallatico e quindi si ara per poi in agosto fare il trapianto. Molte volte i cavoli verzotti sono associati al mais. Nell'orto invece si destineranno ad essi tutti quegli appezzamenti concimati di fresco con stallatico, perciò i cavoli di Bruxelles si fanno succedere ai sedani in agosto, oppure in febbraio si mettono subito dei cavoli primaticci, cuor di bue, ecc. ai quali si fanno precedere cavolifiori o insalate.

I cavoli, specialmente quelli di Bruxelles, possonsi far succedere anche alla patata primaticcia, consociandoli alla lattuga.

Scelta del seme. I semi dei cavoli più stimati e specialmente delle varietà che ho indicate, si trovano in commercio ad un prezzo relativamente elevato ed è per questo che l'orticoltore deve prestare la sua attenzione nell'acquisto del seme nel quale, perchè minuto, sono facili le frodi.

Per norma bastano 500 g di seme per fare un'impianto di 1 Ettaro.

Il seme sano, non avariato e raccolto nell'anno in corso, si presenta di una tinta uniforme, nera lucente, non aggrinzito e senza sfumature di colore. I semi di colore bruno nerastro sono stati raccolti immaturi e quindi bisogna scartarli; se invece sono giallastri, hanno perduto la facoltà germinativa.

La semina. I cavoli si semineranno sempre in aiuole separate per poi ripiantarli.

A tal uopo si sceglie un luogo ombreggiato, lo si lavora a 25 cm, si sminuzza per bene e lo si concima con terricciato molto decomposto. Fatto questo si semina in linea o meglio a spaglio, molto raro e si copre la semente con uno strato di vecchio terriccio stacciato. Il semenzaio dei cavoli non deve mai disseccare alla superficie e quindi bisogna continuare l'innaffiamento anche per 2 o 3 volte al giorno finchè si possa trapiantare. Una semina ben riescita dà da 5 a 800 piante per m². Per aver prodotti precoci le semine si cominciano in gennaio sopra letti caldi fatti con letame e coperti.

Epoca della semina e del trapianto. A seconda della varietà varia l'epoca di semina.

I cappucci e verzotti primaticci si possono seminare in letti caldi in gennaio per trapiantarli in marzo.

Comunemente le semine si fanno alla fine di febbrajo e primi di marzo e si trasportano in aprile. Si ripeton poi fino a tutto maggio. Le varietá primaticcie, *cuor di bue* ed altre di piccole

dimensioni si seminano in settembre, si trapiantano in dicembre per raccoglierle in primavera. Le varietà a foglie rosse si seminano in maggio ed anche in giugno per raccoglierle dall'ottobre in poi.

I cavoli a penna ed i broccoli, si seminano in giugno anzi questi ultimi nella 2ª metà per trasportarli in agosto.

Fra i cavoli fiori bisogna distinguere quelli d'autunno e di primavera. I primi si seminano agli ultimi di maggio o ai primi di giugno per trapiantarli dopo 2 mesi e raccogliere in novembre e dicembre. I secondi si seminano alla fine di giugno e si trapiantano alla fine d'agosto.

Il cavolo navone ed il cavolo rapa come i cavoli fiori di primavera.

I cavoli di Bruxelles si seminano in aprile per raccogliere in settembre e ottobre, però le grandi semine si fanno ai primi di giugno e si trapianta in agosto. La raccolta dura tutto l'inverno.

Trapianto. Il trapianto è l'operazione più importante dei cavoli. Si fà quando le piantine hanno sviluppata la quarta foglia. Molte volte, quando non si può eseguire il trapianto dai letti caldi per incostanza del tempo, si fa un trapianto provvisorio in una aiuola ben preparata, soleggiata, riparata dai venti. L'impianto in queste aiuole si fa ad 8 cm di distanza in tutti i sensi e poi si ripara con delle frasche onde evitare che la neve abbia a colpirli.

Le precauzioni principali del trapianto consistono nel lasciare le piantine lungamente esposte all'aria dopo estratte dal semenzaio, prima di

piantarle; nel fare col foraterra un buco sufficiente perchè le radici possano stare verticali e non vengano incurvate; nel comprimere la terra contro il fittone, per evitare che rimanga uno spazio vuoto presso la radice, il quale può causare delle muffe; infine nel bagnare immediatamente con colaticcio diluito o con acqua, se il trapianto non è stato fatto dopo una pioggia.

La distanza a cui si devono piantare varia secondo lo sviluppo che raggiunge la varietà coltivata. Per i primaticci si può piantare a 40 cm di distanza ed al massimo 1 m di distanza per i cavoli di Bruxelles.

Cure di coltivazione. Fatto il trapianto bisogna continuare l'innaffiamento fino a quando è avvenuto l'attecchimento. Durante la vegetazione si sarchiano 2 volte e si rincalzano una. Prima della rincalzatura si suole dare nuovamente del colaticcio, così dovendo usar dei nitrati conviene darli prima della seconda zappatura.

Raccolta. I cavoli si raccolgono e si utilizzano per tutto l'anno, soltanto l'ortolano deve scegliere le qualità adatte e coltivarle successivamente. La raccolta si fa sbarbandoli e tagliando lo stelo poco sotto l'inserzioni delle prime foglie. I cavoli verzotti e cappucci si raccolgono prima dei ghiacci. I broccoli e cavoli fiori hanno invece bisogno del freddo per maturare e si raccolgono durante l'inverno; così i cavoli di Bruxelles.

I cavoli si possono conservare per del tempo in cantine, oppure si fanno dei cumoli in piena terrà come ho descritto nel Cap. 11, Parte I.

I cappucci coltivati in grande possono dare da

60000 a 150000 kg per Ettara, le verze da 80 a 120 tonnellate. Naturalmente essendo molte le varietà, molto elastica è anche la produzione.

Un raccolto medio di cavoli puossi ritenere da 70 a 90 tonnellate.

Di cavoli rape si raccolgono da 45 a 75 tonnellate e dei navoni da 40 a 50 tonnellate.

Un hl di semi di cavoli pesa da 62 a 70 Kg.

Avversità. I cavoli appena nati vengono intaccati dalle *pulci di terra*, quando sono adulti dalle larve verdi della *cavolaia*.

Fra le malattie sono da annoverarsi:

1.° *La cancrena o moria* che è causata dallo Sporidesmium exiotosum, fungo che produce pustole brune sugli steli e sulle foglie dei cavoli.

2.° *La peronospora parasitica*, che produce pure delle pustole sulle foglie, dei ringonfiamenti e contorsioni speciali sul grappolo dell'infiorescenza.

3.° *L'ernia dei cavoli,* caratterizzata da rigonfiamenti di vario volume nella radice e alla base del fusto. È prodotta dal fungo *Plasmadiophora brassicae* il quale sembra attaccare maggiormente le piante abbondantemente concimate con letami organici. Le spore cadendo sul terreno vengono in contatto con altre piante e così la malattia si propaga.

Per evitare danni, si possono adottare le seguenti norme:

a) moderare le concimazioni con stallatico e supplirvi concimi artificiali;

b) scartare nel trapianto le piantine con qualche tubercolo;

c) distruggere le piante intaccate, bruciandole, perchè non maturino i semi;

d) non coltivare per qualche anno sullo stesso posto dei cavoli.

Produzione dei semi. Per ottenere buoni semi si possono lasciare le piante migliori sul posto o si trapiantano in siti appartati, tenendo le varietà lontane il più possibile l'una dall'altra per evitare ibridismi, inquantochè i fiori del cavolo quando sbocciano non sono ancora fecondati. Per evitare l'inconveniente dell'ibridismo conviene seminare in epoche diverse, perchè fioriscano anche in tempi diversi.

Nel raccogliere i semi non si devono scegliere che le migliori silique, cioè quelle che in seguito ad una vegetazione normale maturano le prime. Le estremità dei talli si mostrano prima della fioritura e tutti i semi dell'estremità che vengono lasciati si scartino. Le semente matura negli ultimi di luglio e primi d'agosto.

10. — **Dolcichini** (fig. 19).

Cyperus esculentus, Giuggiola di terra, Fam. *Ciperacee.* — Franc. *Souchet comestible;* Ted. *Erdmandel;* Ingl. *Earth Almond.*

Descrizione. Pianta perenne a radice strisciante, la quale emette tubercoli bislunghi più o meno arrotondati, coperti di zone imbriciate. Dalle radici emette dei culmi triangolari, nudi, portanti ombrelle fogliose. Le foglie sono radicali, strette, appuntate. Le glume dei fiori paleacee, embriciate, distiche; manca la corolla; le spighette sono compresse e portano i semi isolati, nudi.

Coltivazione. Tranne nei terreni cattivi i dolcichini vegetano dappertutto, preferiscono i terreni leggeri e sufficentemente letamati. Vangato, si aprono dei solchi alla fine di aprile distanti 30 centimetri ed in essi si pongono i tubercoletti a 12 cm nella fila ed alla profondità di 3 cm. Per

Fig. 19. Tubercolo e piantine di Dolcichini.

facilitare la germogliazione si mettono in acqua i tubercoletti 1 o 2 giorni prima della semina.

Compiuta la semina conviene annaffiare per mantenere fresco il terreno, però quando l'attecchimento è assicurato non si annaffia che in caso di siccità.

Le cure consistono in sarchiature per rompere la crosta della terra nei primi tempi e per tenerla poi pulita dalle mal'erbe.

Raccolto. Quando le foglie cominciano ad ingiallire e cioè alla fine di settembre, si comincia la raccolta. Devesi fare in giornate asciutte e col terreno non umido.

I tuberi appena estratti si asciugano al sole e, per conservarli a lungo, si abbia cura di non ammucchiarli troppo.

Usi. I piccoli tuberi si mangiano crudi o cotti o tostati ed hanno un sapore molto aggradevole e dolce che si avvicina a quello delle castagne. Si possono adoperare per condimento invece delle mandorle, e per preparare orzate e da essi si estrae dell'olio.

11. — Dolico bulboso.

È una leguminosa dell'isole Filippine, il nome botanico è Pachyrrhisus angulatus. Ha tuberi arrotondati o napiformi, che arrivano talvolta alla grossezza d'una rapa. Questi hanno un sapore zuccherino grato, sono delicati e teneri. Si mangiano crudi, ma si possono cucinare come le patate.

12. — Ghianda di terra.

Latyrus tuberosus.

È una leguminosa della quale si mangiano le radici che hanno dei ringonfiamenti simili ad una nocciola. Questi tuberi sono pieni di una fecola bianca zuccherina ed hanno il sapore delle castagne.

13. Igname.

Dioscorea batatas, Fam. delle Dioscoree. — Franc. *Igname;* Ingl. *Yam Chinese.*

Descrizione. È una pianta vivace della China, rampicante, con foglie opposte, cordiformi, verdi scure. All'ascella delle foglie, nelle piante di due

Fig. 20. Rizzomi di Igname.

anni, nascono dei bulbilli. Fusti annui, sottili, glabri, ramosi, rossicci, che raggiungono l'altezza di 3 m. La pianta è dioica. I fiori staminiferi, piccoli e verdi, sono riuniti in spighe inserite all'ascella delle foglie. Anche le spighe dei fiori femmine

sono ascellari, ma sono più lunghe. Hanno rizzomi allungati, claviformi (fig. 20), e polpa molto farinosa, bianca, d'un sapore particolare.

Clima. Questa pianta dà un prodotto soddisfacente nei climi discretamente caldi. Resistendo però i tuberi a freddi molto rigidi, credo che l'igname verrà diffusa nell'Alta Italia, più di quello che non lo sia ora.

Composizione chimica. La composizione chimica percentuale è la seguente:

Acqua		79. 3
Materie albuminoidi		1. 5
Materie solide	Amido	16
	Cellulosa	1
	Sali minerali	1. 1
Corpi grassi e zuccheri		1. 1

Le ceneri secondo Kellner contengono:

Potassa	50. 70
Calce	10. 09
Ossido ferrico	2. 70
Anidride solforica	5. 90
Cloro	13. 09
Soda	5. 39
Magnesia	7. 77
Anidride fosforica	4. 83
Acido silicico	1. 82

La farina d'igname contiene:

Acqua	15. 5 %
Azoto della materia naturale	1. 003
» » » secca	1. 187
» » » organica	1. 230

Con un prodotto di Kg. 40000 di tuberi, si esporterebbero da 1 ha di terreno i seguenti materiali:

Azoto	Kg.	160
Potassa	»	223
Calce	»	44. 3
Anidride fosforica	»	21. 25

Terreno. Ama terreni ricchi, freschi, profondi, contenenti molta potassa e cresce molto bene specialmente nei terreni d'alluvione.

Questo ortaggio è adatto per la grande coltura.

Coltivazione. Si piantano i rizzomi intieri od a pezzi come le patate, in un terreno ben lavorato e soffice alla profondità di 40 cm.

Quando i germogli che emettono le radici, hanno acquistato la lunghezza di un palmo, si piantano vicini dei pali di salice, perchè i fusti possano arrampicarvisi. Le cure di coltivazione consistono in zappature per tenere il terreno pulito dalle malerbe, in una rincalzatura e nel guidare i fusti perchè si arrampichino sui sostegni.

Raccolta. Nel novembre si fa la raccolta, la quale rappresenta una certa spesa e difficoltà per la profondità a cui si trovano i tuberi e per la loro lunghezza che arriva da 50 cm ad 1 m.

Conviene fare il raccolto nel secondo anno, ed allora si può raggiungere il quantitativo di 40000 Kg per ha. È meglio consumare presto i tuberi, e quei più piccoli si conservono nella sabbia per semente.

Usi. La polpa è di un color bianco opalino, tenera e fragilissima, quasi senza fibre, imbevuta di un succo latteo e mucillaginoso.

È mangiabile anche cruda, ma cotta nell'acqua si risolve in una pasta fecolenta più digeribile. Cotta sotto la cenere, si essica e prende la consistenza ed il sapore delle migliori patate. Ridotta in frammenti e disseccata, si può trasformare in farina. Quantunque meno ricca di fecola della patata, abbonda di sostanze nutritive, e contiene un principio azotato che a questa manca.

14. — Pastinaca.

Pastinaca sativa, Fam. delle Ombrellifere. — Franc. *Panais* o *Pastenade;* Ted. *Pastinake;* Ingl. *Parsnip.*

Descrizione. La pastinaca differisce dalla carota, principalmente per le foglie meno divise a lobi dentati, e per le radici di color bianco giallognolo.

Varietà. 1. *Midollosa di Iersey.* Radice lunga 35-40 cm di grossezza regolare, biancastra, poco barbosa e con poche foglie; è molto tenera e di un aroma non tanto forte.

2. *Migliorata da Elcomb.* Fogliame piccolo, cresputo, verde chiaro; radice larga al colletto 7 cm, affusata, gialla biancastra, marcata di anelli fitti e scuri, con piccole radichette, tenera, assai dolce e saporita.

3. *Tonda* (fig. 21). Radice a trottola, bianca quasi liscia; foglie mezzane. Produttiva, primaticcia e di sapore buonissimo. È la miglior varietà.

Composizione. Secondo Müntz e Girard, la composizione centesimale della radice di pastinaca è la seguente:

Azota	0. 38
Anidride fosforica	0. 21
Potassa	0. 47
Magnesia	0. 05
Anidride solforica	0. 04

Coltivazione. La pastinaca si coltiva come ortaggio ed anche per foraggio degli animali. È molto adatta per la coltura estensiva.

Le radici cresciute stentatamente ed in terreno ben coltivato, acquistano un aroma tanto forte da non poterle usare in cucina.

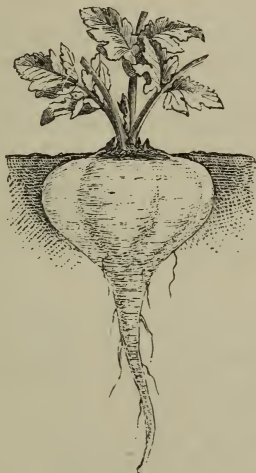



Fig. 21. Pastinaca tonda.

Ogni terreno ordinario purchè soffice, lavorato profondamente e non concimato di fresco, è adatto per questo ortaggio. Il campo bisogna ararlo profondamente già in autunno, ed in primavera si ara nuovamente prima di espicare. La coltivazione è identica a quella della carota. Si può seminare in autunno ma di solito lo si fa in prima-

vera, in file distanti 30 cm in un senso e 15 nell'altro. Si impiegano circa 20 g di semente per ara, ossia il peso di 800 grani.

Dai seminati di autunno si comincia a raccogliere già in luglio e da quelli di primavera si raccoglie in autunno. Le radici si possono lasciare all'aperto oppure si fanno dei cumuli in fosse o nelle cantine.

Per ricavare il seme si trapiantano le radici più belle che sono rimaste all'aperto e si mettono in luogo appartato alla distanza di 30 cm e successivamente si opera come per la carota.

15. — **Patata.**

Solanum tuberosum, Fam. solanacee. — Franc. *Pomme de terre* o *patate;* Ted. *Erdäpfel* o *Kartoffel;* Ingl. *Potatoe.*

Cenni storici. È originaria del Chili ed in Europa venne importata dagli Spagnuoli e dagli Inglesi nel 1585. Parmentier riusci ad introdurla in Francia nel 1789.

Descrizione. La patata possiede lunghi stoloni sotterranei a cui sono attaccati i tuberi, che costituiscono la parte mangiabile della pianta.

Ciascun tubero porta parecchie gemme. Il fusto è eretto, ramoso, vuoto, angoloso ed un po' peloso, alto 50 e più cm. Le foglie sono pennate interrotamente, dispari, e sezionate. I fiori, bianchi, rosei o violetti a seconda della varietà, sono disposti a corimbi, forniti di lunghi peduncoli. Il perianzio consta di un calice a 5 lobi e di una corolla rotata pure a 5 lobi. Gli stami sono 5, con lunghe

antere gialle, riunite a cono. Il gemmulario è supero. Il frutto è una bacca polposa con molti semi.

Varietà Di patate se ne contano oltre 200 varietà; da ciò la difficoltà di classificazione. Del resto la classificazione sotto molti aspetti ha poca utilità pratica, essendochè non vi ha regione agraria in Italia, che non possieda delle varietà locali molto preziose. Sono pochi gli ortaggi che imbastardiscono facilmente come la patata, il clima, il terreno, la concimazione hanno una straordinaria importanza.

Si possono aggruppare in due classi le diverse varietà e cioè in *primaticcie* e *tardive*. Alle prime appartengono la maggior parte delle varietà che vengono coltivate nell'orto e di cui ora ci intratteremo, alle seconde quelle coltivate nei campi.

Noi divideremo le varietà coltivate nell'orto in tre classi e cioè:

1.° a tuberi tondi;
2.° » ovali;
3.° » lunghi.

Le varietà principali a tuberi tondi sono:

1. *Blanchard* (fig. 22) con fogliame grande, molto reticolato, scabro; fiori bianchi lila. Tuberi tondi, lisci, gialli variegati di violetto; occhi non molto profondi; germi violetti. Pasta gialla, farinosa, non molto fine, ma buona. Varietà assai primaticcia e produttiva.

2. *Ciottolo bianco.* Pianta a fusto quadrato, un poco alato, brunastro sui nodi; fogliame grande d'un bel verde lucido; fiori grandi, bianchi. Tuberi grossi a forma di ciottolo, a buccia liscia, levigata, di color giallognolo chiaro; gemme molto

rade; germogli violetti. Pasta giallo chiara, asciutta, fine, saporita. Buona varietà produttiva, una delle migliori non però delle più primaticcie.

3. *Giuseppe Rigault.* Pianta robusta a fogliame grande, leggermente reticolato e un poco lucido; fusto grosso, triangolare; fiori grandi, lila a punte bianche. Tuberi grossi, tondi, irregolari, screpolati; gemme infossate; germogli violetto chiari a punte verde. Polpa bianchissima, delicata, abbastanza saporita, produttiva e primaticcia.

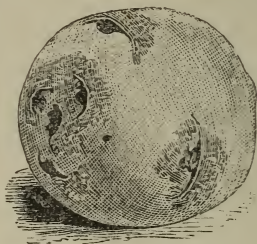



Fig. 22. Patata Blanchard.

4. *Primaticcia di Pisa.* Pianta mezzana, di buona vegetazione. Fogliame grande, a stelo sottile e contorto, pubescente, fiori bianchi piccoli. Tuberi piuttosto grossi, rotondi, irregolari, gemme superficiali, germogli giallastri con estremità violetta; polpa gialla farinosa; di sapore buonissimo. Varietà produttiva molto primaticcia, una delle migliori per la grande coltura.

5. *Empipanieri.* Pianta esile a stelo sottile, liscio, fogliame mezzano. Tuberi tondi, mezzani,

un poco schiacciati, screpolati, gialli grigi; gemme ben marcate ma non infossate; germogli violaceo chiari. Polpa gialla, farinosa, eccellente. Non è delle più primaticcie, ma delle più produttive.

6. *Re delle patate a rombo.* Pianta vigorosissima, a caule grossissimo; fogliame grande, fiori lila. Tuberi obblunghi, schiacciati, spesso corti con occhi poco marcati, a buccia sottile, liscia, gialla d'oro; polpa gialla, fine, eccellente. Varietà assai produttiva.

7. *Violetta tonda.* Tuberi rotondi, un poco bitorzoluti, violetto scuri quasi neri, rugosi. Germogli violetti cupi, polpa gialla. Varietà a fiori violacei, di mezza stagione, di buonissima qualità.

Le varietà principali a tuberi ovali sono:

1. *Avanguardia.* Pianta piuttosto bassa, a stelo grossissimo, verde chiaro, alato, leggermente scannellato; fogliame grande con foglie liscie. Tuberi grossissimi, ovali, ottusi, schiacciati, quasi quadri, lisci, di color carneo cupo, a grosse bollicine più chiare; gemme poco profonde, germogli bianchicci. Pasta farinacea bianca, molto saporita e delicata. Ha il pregio di essere produttiva e delle più primaticcie.

2. *Fiocco di neve* (fig. 23). Pianta media a caule grosso, alato, verde chiaro; fogliame grande verde chiaro; fiori bianchi. Tuberi ovali regolarissimi a buccia giallo chiara o bianco-grissastra, rugosa; gemme poco marcate; germogli rosei. Varietà produttiva, abbastanza primaticcia, pasta farinosa e di eccellente sapore.

Le varietà principali a tuberi lunghi sono:

1. *Di Parigi, da forzare.* Pianta esile con di-

ramazioni sottili, a caule verde chiaro, leggermente aleto; tuberi a mezza luna, irregolari,

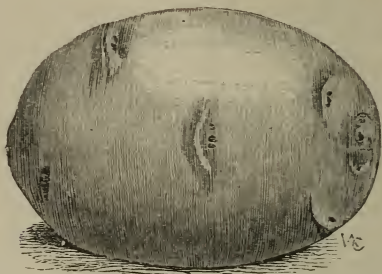



Fig. 23. Patata fiocco di neve.

giallo-chiari; gemme poco infossate, germogli verde-chiari. Polpa buonissima di molto prodotto e delle più primaticcie.

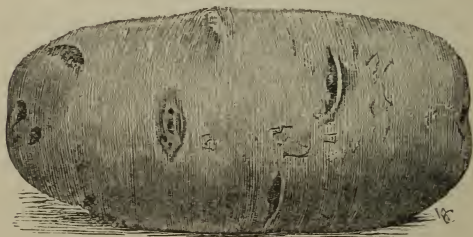



Fig. 24. Patata Magnum Bonum.

2. *Magnum Bonum* (fig. 24). Pianta vigorosissima, alta, a caule grosso, alato, macchiato di

rosso, foglie grandi verdi-chiare, quasi grigie; fiori lilla rossastri. Tuberi grandi, oblunghi, un poco schiacciati, con gemme piuttosto rilevate, a buccia giallo pallida, liscia, talvolta rugosa; germogli rosei. Varietà molto produttiva, polpa gialla, molto farinosa e di buon sapore; da raccomandarsi molto.

3. *Marjolin.* Pianta robusta a caule grosso, quasi rotondo, liscio, verde-chiaro; fogliame grande verde cupo, lucido, scabro; fiori grandi, bianchi, leggermente lilla. Tuberi piccoli a chifel, più appuntati da un lato, irregolari, lisci, gialli, gemme superficiali, germogli violetti. Polpa di un bel giallo, di buonissimo sapore. La più conveniente per la coltura forzata.

4. *Pousse debrut.* Tuberi quasi cilindrici con gemme assai rilevate. Buccia rosso-pallida, molto liscia, germogli rosei; polpa gialla e compatta. Varietà produttiva, tardiva, di buonissimo sapore, e fiori bianchi.

5. *Principe di Galles.* Pare una variazione della *rognone reale a foglie di frassino.* È abbastanza primaticcia e molto produttiva. I tuberi variano di forma, ma per lo più sono oblunghi, molto schiacciati e grossi. Ha il fogliame increspato, corto e molto reticolato, e verde cupo.

6. *Principessa.* Pianta bassa, vigorosa, a caule grosso, alato, tendente a diramarsi in basso, verde lucido; fogliame grande, verde chiaro, fiori rosei. Tuberi molto lunghi, sottili, ricurvi, alquanto irregolari, con gemme piuttosto rilevate, buccia gialla, liscia, germogli rosei; polpa molto gialla, compatta, primaticcia ed assai produttiva.

7. *Quarantina violetta.* Pianta alta a caule sottile, leggermente angoloso, lucido chiaro, fogliame piccolo. Tuberi oblunghi, schiacciati, a forma di mandorla, con gemme poco marcate, a buccia sottile, liscia, violetta; germogli violetti. Varietà di lunga conservazione, a fiori bianchi. Polpa gialla, asciutta, buona.

8. *Reale.* Pianta a caule sottile, quadrato, tinto di violetto; fogliame verde-scuro, grande, appuntato; fiori grandi lilla. Tuberi allungati, lisci, gialli; gemme poco pronunciate; germogli violetti. Polpa gialla molto farinosa, finissima; varietà produttiva e primaticcia.

9. *Rosa primaticcia.* Pianta esile a caule mezzano, quadrato, verde chiaro; fogliame grande, liscio, verde chiaro; fiori grandi bianchi. Tuberi oblunghi, regolari, molto schiacciati, lisci, rosei, gemme poco profonde, germogli rosei. Polpa bianca giallastra sfumata di rosa, farinosa, finissima. Varietà molto produttiva e primaticcia.

Coltivazione in piena terra. La patata appartiene alla grande coltura, ed in questo trattatello non possiamo considerarla che sotto un punto di vista limitato e cioè per quella piccola parte di terreno che occupa la sua coltivazione nell'orto. allo scopo di avere dei tuberi precoci.

La patata è il prodotto più primaticcio dell'orto, e poichè sul mercato, i rispettivi tuberi, vengono pagati bene, non vi ha ortolano che non la coltivi, affrettando con tutti i mezzi possibili l'anticipazione del raccolto.

È per questo che nell'indicare le varietà, ho accennato soltanto alle più raccomandabili per

la precocità. Per assicurarsi il raccolto è meglio coltivare più varietà, poichè non sempre tutte riescono.

Siccome i tuberi terminali sono i più deboli e tendono specialmente alla forma rotonda, cosi per l'orto si scelgano i tuberi piccoli e rotondi di ciascuna varietà.

Nei terreni freddi ed umidi, bisogna abbandonare l'idea di piantare delle patate primaticcie. A queste occorre un terreno profondo, soffice, ben preparato, fertile. Anche i terreni in pianura, quelli chiusi, ombreggiati, esposti ai geli e venti, non sono adatti.

Le patate non devonsi concimare con stallatico fresco, quantunque essa dia un prodotto abbondante, perchè acquistano sapore poco delicato. Dovendo migliorare il terreno con stallatico bisogna darlo già in autunno. Al momento dell' impianto conviene ricorrere ai concimi chimici, specialmente al perfosfato ed alla cenere, con cui si ottengono tuberi più saporiti ed in maggior quantità.

Per la semina si devono adoperare dei tuberi piccoli, perfettamente sani, non aggrinziti, senza alcuna macchia o lesione, e che non abbiano sofferto per gelo.

Bisogna scartare tutte quelle patate che hanno cominciato a germogliare ed i cui rispettivi germogli per trascuranza sono caduti, inquantochè nel punto ove questi sorgevano facilmente infracidiscono. Invece si possono adoperare con vantaggio quei tuberi che hanno incominciato a germogliare, pur di interrarli colla massima precauzione.

Molti orticoltori affrettano la germogliazione, mettendo i tuberi in ceste, stratificati con sabbia umida, e li portano in cucina oppure nella stalla. In questi ambienti vengono lasciati fino a che i germogli raggiungono la lunghezza di 5 cm. Allora si levano i tuberi dalle ceste con tutta precauzione, e si mettono nella terra circa alla metà di febbraio.

Si piantano a 30 a 40 cm di distanza da ambo le parti, coprendo i germogli per 4 cm con terra fina. Si stende su tutto della paglia o stramaglia. Dopo 15 giorni compaiono alla superficie le prime foglie, le quali devono essere pure riparate con altro strato di paglia.

Cessato il pericolo delle brine, si liberano le piantine dalla copertura e si sarchiano, operazione che bisogna ripetere una seconda volta prima del raccolto e cioè quando cominciano a fiorire. Per affrettare la maturazione dei tuberi, è buona pratica di recidere tutti i fiori mano mano che compaiono, ossia nella prima metà di aprile. Alla fine di questo mese si può cominciare la raccolta, la quale viene continuata sino alla fine di maggio, tempo in cui si può aver libero il terreno.

Le piante destinate a produrre tuberi per la riproduzione, si lasciano intatte sul luogo finchè non si vedono disseccare gli steli e quindi, si estraggano con tempo asciutto, si fanno asciugare per qualche ora al sole, e si collocano in cesti in un sito asciutto, piuttosto fresco e difeso dai geli.

Si possono forzare benissimo le patate in cas-

soni, facendole germogliare nelle stalle a metà dicemdre in vasi del diametro di 10 cm. Quando il vaso è pieno di radici, si piantano intorno alla metà di gennaio nei letti caldi alla distanza di 40 cm. La cura principale è di tenere i lettl caldi mediocremente umidi e ben ventilati. In marzo si possono avere già i primi tuberi.

Malattie. La malattia che arreca il maggiore danno alle patate è la peronospora, la quale si combatte come quella della vite, imergendo i tuberi che devono servire per semente in una soluzione di solfato di rame e calce (2 $^0/_0$ solfato e 2 $^0/_0$ calce spenta) e poi irrorando le foglie per 2 o 3 volte colla medesima soluzione.

Poichè però i tuberi ottenuti nell'orto sono destinati all'immediato consumo, sarà bene scartare assolutamente per sementa i tuberi che hanno la minima traccia di malattia.

Per le semine fatte allo scopo di ricavare i tuberi per la riproduzione, dovendo le piante rimanere lungo tempo nel terreno, come precauzione, converrà applicare il rimedio sopra ricordato.

Radice.

Sotto questo nome generico si comprendono quelle crucifere a radici che appartengono al genere *Raphanus sativus.*

La radice ha il calice composto di quattro petali sovrapposti per lo più di color violetto pallido. Il disco dell'ovaia ha 4 glandule; la siliqua è cilindrica, puntata, fungosa, senza valvule, con

molti michi, ognuno dei quali disposto in due file contiene una semente.

La radice è annua, carnosa; il fusto cilindrico, ramoso, alto 40 o 50 cm; le foglie alterne, divise in brani, dei quali gl'inferiori piccoli e più distinti dei superiori che sono già grandi, qualche volta coperte di peli ispidi; le foglie radicali hanno il gambo, e quelle del fusto ne mancano.

Si distinguono due sottospecie del Raphanus sativus e cioè:

a) Il *ramolaccio* (Raphanus sativus major) che è più voluminoso (9 cm di diametro). Ha la polpa compatta e dura e il sapore più acuto e piccante. Si consuma soltanto d'estate, autunno ed inverno.

b) Il *ravanello* (Raphanus sativus parvus) la cui radice non eccede mai il diametro di 3 cm e si può coltivare e consumare tutto l'anno.

16. — Ramolaccio.

Franc. *Raifort;* Ted. *Meerettig;* Ingl. *Horse radish.*

Varietà. 1. *R. bianco.* Foglie mezzane, allungate; radice lunga, affilata, bianca, leggermente verdastra al colletto. Polpa bianca, tenera, piccante. È la varietà più diffusa.

2. *R. nero tondo d'estate.* Foglie lunghe, grandi, radice quasi tonda, nera; polpa bianca, molto forte, ma di sapore grato. Fra i ramolacci tondi è una delle migliori varietà.

3. *R. nero grosso tondo d'inverno.* (Fig. 25). Foglie molto divise, grandi; radice di bella forma,

arrotondata, nera con polpa compatta, fortissima. Si conserva per molto tempo.

4. *R. scarlatto primaticcio a punta bianca.* Foglie grandi, profondamente divise; radice regolare, lunga 20 a 25 cm, d'un bel rosso sanguigno, a punta completamente bianca. Polpa buona, tenerissima, adatta per forzare.

Fig. 25. Ramolaccio nero grosso tondo d'inverno.

Terreno e concime. I ramolacci esigono un terreno soffice, fresco, profondo, più leggero che argilloso e caldo.

Nei terreni di fresco concimati si ottengono delle radici flosce e prendono un retrogusto che ricorda quello dello stallatico impiegato.

Se il terreno invece è povero, screpolano facilmente e si sviluppano molto in altezza.

Quindi bisogna adoperare del terriccio ben decomposto o coltivarli in terreno concimato l'anno prima con stallatico. Dovendoli annaffiare, si può sciogliere nell'acqua del nitrato di soda in ragione dell'uno per mille.

Coltivazione. Le varietà estive ed autunnali si seminano in marzo e aprile; le invernali, in settembre ed ottobre. Anticipando la semina di queste ultime, vanno in fioritura prima dell'inverno.

La semina si fa a spaglio oppure a buche, fatte colla punta del sarchiello. Per le varietà estive ed autunnali, le buche si preparano a 20-25 cm di distanza, per le invernali a 20-50 cm. In queste buche si mettono tre semi, però più tardi non si lascia che una sola piantina, la più robusta, e le altre si possono trapiantare, semprechè abbiano sviluppate le prime foglie oltre alle embrionali, previa mozzatura delle foglie stesse.

I semi germinano in 6 giorni e mantengono la facoltà germinativa per 3 a 5 anni. Per ogni ara s'impegnano 30 g di semi e per le varietà invernali 15 g.

Se il tempo è asciutto quando si semina, è molto utile una annaffiatura.

Allorchè le pianticelle sono alquanto grandi e vigorose, si zappano e, 15 giorni dopo, si rincalzano, accumulando colle mani, all'intorno della piccola pianta, una manata di terra.

Raccolta e conservazione. I ramolacci d'estate si raccolgono in giugno, quelli d'inverno al principio d'ottobre. Si recidono le foglie sopra al col-

letto con un taglio ben netto e le radici si conservano stratificate nella sabbia, in fosse o cantine. Ci sono delle varietà che si possono lasciare anche all'aperto durante l'inverno, coprendole con strame.

Usi. I ramolacci si mangiano crudi coll'aceto e si associano colla carne, a cui servono di condimento. Sono molto indigesti; l'abuso produce irritazioni nell'apparrato digerente provocando molti gas spiacevoli. Le persone delicate e deboli debbono astenersene.

Confezione del seme. Per la confezione del seme si scelgono le piante colle radici meglio sviluppate e che più corrispondono, sia pel tipo sia per la entità del raccolto. Durante l'inverno si possono lasciare in piena terra, purchè coperte di paglia ed in primavera si trapiantano in aiuole apposite a 50 cm di distanza fra pianta e pianta. Il terreno si zappa una o due volte per tenerlo pulito dalle malerbe e poi, quando le piantine cominciano ad alzarsi, si tengono sorrette con un palo.

Volendo fare della sementa di ramolacci d'estate, bisogna seminarli in agosto.

Appena le silique diventano bianche ed i semi rosso-gialli, ciò che avviene di solito intorno alla metà di luglio, si tagliano vicino terra gli steli; si mettono in piedi ad asciugare al sole e poi si raccolgono le sementi, le quali si conservano in sacchetti di carta.

La coltivazione dei ramolacci di Pavia. Nel comune di Pavia è molto estesa la coltura dei ramolacci, per cui merita riportare qui il sistema di coltura colà seguito.

Gli ortolani di Pavia distinguono due sorta di ramolacci, ed è il colore che le fissa.

Il bianco lo chiamano *legittimo* e *bastardo,* se bucherato al di dentro o quasi tarlato o scarponero come essi dicono.

Il più nero viene detto ramolaccio *maschio,* il quale spaccato è più duro, ed ha una striscia nerastra che parte dalla sommità del frutto sino lungo la coda; questa striscia è filamentosa e legnosa. Il suo sapore è più acre al palato.

Preparano il terreno vangandolo accuratamente e purgandolo delle erbe cattive. Adoperano del fimo cavallino o bovino, purchè ben fermentato e non misto a paglia.

Preferiscono però il fimo cavallino sotterandolo per un palmo. Appena terminato il gelo, fine di gennaio, seminano i ramolacci detti *quarantini* e ripetono la semina, sempreché la stagione sia favorevole, alla fine d'aprile. Il secondo prodotto è però sempre inferiore al primo.

Allorchè le piantine sono un poco grandicelle e vigorose, le zappano destramente e, 15 giorni dopo, si ricalzano raccogliendo colle mani, all'intorno della radice, un monticello di terra.

Non usano trapiantarli e fra pianta e pianta lasciano uno spazio di 25 cm.

17. — **Ravanello.**

Franc. *Raedis;* Ted. *Monats rettich;* Ingl. *Radish.*

Varietà. 1. *R. chermisino di Kollorn.* Foglia cortissima, radice piccola, tonda, scarlatta, polpa bianca dolce, primaticcia.

2. *R. color granato.* Foglie piccole, radice a forma di rapa, schiacciata, rosso cupa, quasi nera, polpa croccante.

3. *R. da forzare tonda scarlatta primaticcia.* Foglie piccole chiare, radice tonda a coda sottilissima. Tenera delicata è una delle migliori per il mercato e delle più primaticce (fig. 26).

Fig. 26. Ravanello da forzare tondo scarlatto primaticcio.

4. *R. lungo rosa.* Radice ovale assai allungata, e un color rosso carmino vivissimo, un po' più chiara in fondo. Polpa bianca acquidinosa croccante, foglie corte grandi, a piccioiole e nervature rossastre. Buonissima varietà assai primaticcia.

5. *R. mezzano rossa forma d'oliva.* Foglie piuttosto grandi, radice oliva molto allungata di un bel rosso acceso terminata a piccola coda chiara. Tenera e dolce.

6. *R. mezzano scarlatto.* Foglie molto grandi ed erette, radice ovale allungata e terminata in punta, più lunga delle altre radici mezzane rossa

scarlatta. Polpa bianca acquidosa e croccante un po' forte. Varietà pregevole che si conserva alcuni giorni, senza vuotarsi, primaticcia e di bell'aspetto.

7. *R. tondo bianco.* Foglie piuttosto grandi erette di color verde scuro. Radice rotonda, un poco depressa, bianca, polpa croccante piuttosto forte. Varietà assai buona e di lunga conservazione.

8. *R. tondo bianco piccolo primaticcio.* Foglie piccole, corte, verdi biancastre, radice piccola di un bel bianco, rotonda un po' schiacciata, polpa verdastra, tenera piuttosto forte. Una delle più primaticce e delle migliori.

Coltivazione. I ravanelli si possono coltivare tutto l'anno, rinnovando la semente ogni 15 giorni e più, secondo il bisogno e secondo la varietà per fornire continuamente la cucina.

Quanto abbiamo detto pel ramolaccio si può ripetere pei ravanelli.

Essi preferiscono terreno leggero, soffice, piuttosto sabbioso, concimato con terriccio ben decomposto e durante la coltura vogliono abbondanti annaffiature. Negli inverni non molto rigidi se ne può fare la coltura sempre all'aria libera in buona esposizione, in caso diverso si coltivano in cassoni su letto caldo.

Negli altri mesi dell'anno qualunque esposizione è buona, anzi nei mesi d'estate preferiscono le aiuole ombreggiate.

Si usa farne la coltura consociandoli con altri ortaggi, quali gli spinaci, giacchè le buone varietà stanno nel terreno al massimo un mese.

Seminando in aiuole speciali, il seme si distribuisce in linea impiegando per ogni ara 150 g

di seme. I semi mantengono la loro facoltà germinativa per 4-5 anni. La germinazione avviene 8 giorni dopo la semina. Se le piante sono troppo fitte, quando incominciano ad avere la prima fogliolina oltre all'embrionale si fa il diradamento, lasciando fra pianta e pianta la distanza di 8 cm e le piantine estirpate si possono trapiantare.

D'estate i ravanelli vengono molto danneggiati dalla pulce di terra epperciò, in caso di forte invasione, si sospende la semina dalla metà di giugno a tutto l'agosto.

Per semente si serbano quelle varietà che si conservano meglio nel terreno senza vuotarsi. I ravanelli rotondi facilmente degenerano in ovali o allungati, per cui occorre raccogliere i semi dalle piante che hanno conservata esattamente la forma tipica. Le piante destinate per semente si trapiantano dal semenzaio quando hanno 4 foglie e si mettono alla distanza di 50 cm. Per conservare i semi è meglio tenerli chiusi nelle silique fino al momento della semina.

Usi. Il ravanello è molto più usato del ramolaccio, e perciò più estesa è la sua coltivazione. Soltanto d'estate i ravanelli non sono tanto saporiti e la buccia diventa grinzosa.

Si rimedia annaffiando con acqua salata oppure seminando sopra uno strato di un cm di sale.

18. — **Rapa.**

Brassica rapa, Fam. Crucifere. — Franc. *Rave;* Ted. *Rübe;* Ingl. *Turnip.*

Descrizione. Possiede una grossa radice car-

nosa di forma sferica, o fusiforme, o schiacciata secondo le varietà.

Le foglie sono ampie, lobate ed i lobi dell'estremità sono più grandi di quelli della base.

I fiori sono piccoli, gialli, hanno un calice di 4 sepali, la corolla di 4 petali, l'androceo con 6 stami di cui due più corti ed il gineceo libero con due caselle. Sono riuniti in corimbo. Il frutto è una siliqua. La rapa è pianta biennale.

Varietà. Per la coltivazione nell'orto, sono raccomandabili le varietà primaticcie, mentre la coltivazione delle altre varietà si fa nei campi. Sono da scegliere a questo scopo le seguenti:

1. *R. di sei settimane.* Foglie alte molto bollose, radice piccola, ovale, bianca, leggermente giallognola, polpa tenera, dolce, buona anche per il fogliame.

2. *R. gialla a colletto rosso a foglia intera.* Foglie medie sinuate, rapa media, rotonda, schiacciata, di color giallo nanchino a colletto violaceo. Di facile cottura, polpa delicata buonissima.

3. *R. d'Olanda.* Foglie mezzane d'un bel verde; radice mediocremente grossa, un poco schiacciata, liscia, gialla, fuori terra verde; polpa gialla, tenera e zuccherina. È una delle migliori.

4. *R. gialla di Montmagny.* E una delle migliori fra le rape gialle, radice schiacciata, la metà sotterra gialla l'esterna violetta; polpa gialla, tenera, di buona qualità e produttiva. Ha foglie mezzane, scure.

5. *Rapa di Milano da forzare.* Foglie scarse, intere, erette, corte; radice mezzana o piccola, molto schiacciata, liscia, bianca sotterra, violetta

al colletto. Polpa bianca acquosa tenera, saporita, molto primaticcia eccellente.

6. *Rapa rossa schiacciata di Monaco.* È la migliore per forzare. Foglie lobate, radice regolare, schiacciata, col colletto violetto. Polpa tenera di buon sapore, purchè non sia invecchiata. È la più primaticcia di tutte e merita di essere estesamente coltivata.

Clima. Le rape richiedono climi freschi ed umidi. Nei climi caldi fioriscono in autunno e producono radici piccole e poco nutritive. Le temperature di vegetazione sono le seguenti:

Germinazione 7°; fioritura 17°; maturazione 20°.

Terreni e concimi. Per esse occorrono terreni profondi, sciolti e ben freschi. La migliore situazione è in pianura.

L'esportazione che vien fatta con un raccolto di 30000 Kg. di radice è la seguente.

	colle radici	colle foglie	totale
Azoto	Kg 54	Kg 54. 0	Kg 108. 0
Anidride fosforica	» 30	» 23. 4	» 53. 4
Potassa	» 90	» 57. 6	» 147. 6
Calce	» 24	» 81. 0	» 105. 0
Magnesia	» 9	» 10. 8	» 19. 8

Da questa si rileva in particolar modo, quanto ricco di calce deve essere il terreno.

Coltivazione. Le rape sono più adatte alla grande coltura che all'orto, nel quale si sogliono coltivare solo le varietà primaticcie.

Di solito si seminano in luglio ed agosto, nell'orto invece si semineranno dal marzo all'aprile a file distanti 15 cm, impiegandovi 30 g di semi

per ara. Facendo una semina in luglio o agosto, bisogna annaffiare ed irrigare per evitare i danni del secco, il quale impedisce il normale sviluppo delle pianticine.

Quando queste incominciano a fare la quinta foglia si sarchiano e si diradano se occorre, ed ogni 15 o 20 giorni bisogna rinnovare questo lavoro procurando di rincalzarle.

In agosto si raccolgono le prime radici ottenute dalle semine di marzo e poi si cavano generalmente secondo il bisogno che se ne ha.

In alcune località si possono lasciare nel terreno durante tutto l'inverno od al più si sogliono coprire con degli steli di granturco. Altri preferiscono invece estirparle per liberare il terreno e le conservano nelle cantine stratificate nella sabbia.

Conservazione delle rape nel Friuli. Nel Friuli vengono coltivate molto estesamente le rape nei campi, e riproduco qui il sistema di conservazione colà seguito chè non è privo d'interesse.

Finchè le rape sono piccole ed hanno le foglie ancora verdi non corrose dagli insetti soglionsi mangiare in minestra, tritando insieme le foglie colle radici. Diconsi in vernacolo *rauzzis* o *vischie.* Quando poi sono venute al massimo loro sviluppo mangiansi le sole radici dacchè le foglie non sono più buone all'uso per essere quasi vizze. Per conservare le radici si suole stratificarle nelle vinacce dopo levato il primo e secondo vino, e quando hanno preso l'acido.

Le rape si pongono nel tino a strati di 25 a 30 cm di spessore alternati con uguali strati di vi-

nacce. Poscia si versa acqua fino a tanto che ricopre lo strato superiore. In gennaio e febbraio si cominciano ad estrarre volta per volta, levando contemporaneamente anche l'acqua di sopra.

Per mangiarle si lavano prima nell'acqua fredda. Levata la buccia si tagliano in striscie prismatiche a quattro lati, lunghe quanto il taglio obliquo della rapa e non più grosse di 2 mm.

Così ridotte si lasciano alcune ore od anche tutta la notte, perchè sgoccioli l'acqua soverchia che contengono, e poi si possono condire e preparare come i cavoli cappucci. Questo cibo, chiamato *brovade,* non la cede al *sauer-kraut.*

19. — **Raperonzolo** (fig. 27).

Detto anche Raponzolo, Fam. Campanulacee, *Campanula rapunculus.* — Franc. *Raiponce;* Ted. *Rapunzel-Rübe;* Ingl. *Rampion.*

Carattere. Pianta comune in tutta l'Europa, nei luoghi sciolti e sui cigli dei campi. Ha un calice a 5 o 10 divisioni. La corolla è a campanella con 5 divisioni.

Ha una radice fatta a fuso, carnosa, bianca. Gli steli sono angolosi, semplici ed alti oltre 50 cm. Le foglie del fusto sono appuntate, sessili, pelose, ondulate. I fiori color celeste più o meno carico, sono riuniti all'estremità del fusto, in panocchia rada. Il raperonzolo cresce spontaneo come si è detto e le sue radici od anche le foglie offrono una buona insalata invernale e primaverile. Il sapore è amarognolo e molto appetitoso. Per togliere l'ispido alle foglie e quando le radici non

sono molto grosse, basta versarvi sopra ripetutamente l'olio e l'aceto caldo.

Coltivazione. Negli orti si coltiva seminando in maggio o giugno in terreno sciolto, guardando bene di non coprire la semente, ma solamente comprimerla col rovescio del badile, e poi si

Fig. 27. Raperonzolo.

annaffia nel caso di siccità. Se le piantine son fitte si diradano, lasciando fra loro uno spazio di 15 cm e si avrà cura di tenere pulito il terreno dalle erbe, altrimenti le radici rimangono piccole.

Raccolto. Questo comincia in ottobre e dura

fino al mese di marzo. Più tardi le piante vanno in semente. I semi maturano in luglio ed agosto e mantengono la facoltà germinatrice per due anni.

20. — **Scardicione.**

Scolymus hispanicus; Fam. Composte.

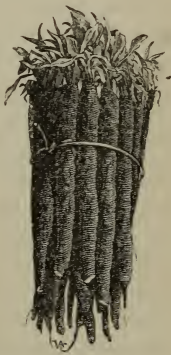
È una pianta comunissima che si trova nei luoghi più aridi delle nostre campagne; foglie radicali, obblunghe, spinosissime; fiori gialli; radice a fittone, bianca, carnosa. Si possono mangiare le radici della pianta selvatica, ma volendo radici più grosse e più carnose la si coltiva come la scorzonera. Il sapore ne è buonissimo.

21. — **Scorzonera** (fig. 28).

Tragopogon porrifollium, oppure *Scorzonera hispanica* per distinguerla dalla barba di becco bianca, dalla quale differisce per il colore nero anzichè bianco della radice. Fam. Composte. — Franc. *Scorsonere;* Ted. *Schwarzwurzel;* Ingl. *Scorzonera.*

Fig. 28
Scorzonera.

Caratteri. Il suo fusto è ramoso, le foglie sono intere ed abbracciano il fusto dentellato a sega.

Coltivazione. Richiede un terreno ben lavorato fertile, soffice e possibilmente che contenga poca calce.

Si suole dare lo stallatico in autunno per seminare in primavera.

In primavera, alquanto prima della semina, si ritorna a lavorare il terreno. Invece di seminare in febbraio si può seminare in agosto per raccogliere in autunno dell'anno venturo. Si semina a righe e le piantine si lasciano poi a 10 cm di distanza. Per un'ara di terreno occorrono 50 g di semente, la quale 12 giorni dopo la semina germina. Mantiene la facoltà germinativa per 2 o 3 anni.

Dalle semine fatte in febbraio si possono avere delle belle radici da raccogliere nell'autunno dello stesso anno; mentre dalle semine fatte più tardi bisogna attendere il secondo anno.

Occorrono poche cure di coltivazione, qualche zappatura e mondatura dalle male erbe.

Le radici si possono lasciare all'aperto nel terreno anche durante l'inverno, a quelle però seminate in agosto conviene tagliare tutti gli steli di mano in mano che si formano cominciando in ottobre, perchè le piante non vadano in fioritura.

Nella primavera si sarchia con cautela per non offendere le radici.

Dalle piante che accennano fiorire nel primo anno non si deve raccogliere la semente. Le piante scelte si lasciano ibernare a 20 cm di distanza. La fioritura e la maturazione del seme avviene gradatamente, è perciò consigliabile di raccogliere il seme di mano in mano che matura.

Usi. La scorzonera è un'ottima radice che si consuma d'inverno. Ha l'inconveniente che appena sbucciata, se lasciata all'aria, diventa nera, come pure diventano nere le mani di quelli che

la manipolano. Appena tagliuzzata, per evitare che diventi nera, bisogna metter le fette nell'acqua oppure si cuociono nell'acqua e poi si sbucciano.
L'uso è identico a quello della barba di becco.

22. — **Sedano rapa.**

Siccome il sedano rapa è una varietà del sedano da coste così, tratteremo sia dell'uno che dell'altro.
— *Apium graveolens.* Fam. Ombrellifere. — Franc. *Céleri;* Ted. *Sellerie;* Ingl. *Celery.*

Descrizione. Radice a fittone, fibrosa, oscuro rossiccia al di fuori e bianca internamente. Stelo grosso, nodoso, striato. Le foglie sono pennate o bipennate, e le foglioline che le compongono sono incise, larghe e liscie. I fiori per lo più sortono dalle ascelle, di color bianco, coll'ombrello sessile, ordinariamente senza involucro.

Dei sedani si distinguono:

i *sedani propriamente detti,* nei quali le costole delle foglie prendono uno sviluppo eccezionale;

i *sedani rapa,* nei quali la radice prende uno sviluppo straordinario vicino al colletto, a guisa di una rapa e le foglie stanno quasi coricate sul terreno.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DI SEDANI DA COSTOLE.

1. *S. bianco d'America.* Alto, con poche costole chiare, grosse, profondamente scannellate; foglie profondamente sinuate, appuntate, grandi. Tenero, debolmente acido.

2. *S. bianco dorato.* Pianta robusta, a costole larghe, piene, d'un bel giallo dorato anche esternamente. Per questo colore non occorre rincalzare, ma se si fa ciò per poco, il sedano diventa migliore. È tenero e saporito.

3. *S. bianco gigante di Dickson.* Pianta mezzana, a fogliame abbondante, cupo, dentato, a costole profondamente scannellate, grosse, piene. Grumolo grosso, bianchissimo, tenero, punto acuto, buonissimo.

4. *S. bianco nano di canna piena e grossa.* Varietà buonissima, che merita di essere estesamente coltivata. Ha le costole grosse, piene e diritte, il chè permette di ottenere molte piante in uno spazio ristretto.

5. *S. comune di Arezzo.* È di canna piena e delle più pregevoli.

6. *S. noce bianca.* Alto, a foglie grandi; costole grosse, allargate alla base, piene, chiare. Grumolo pieno, bianco giallastro, molto tenero e buonissimo.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DEI SEDANI RAPA.

1. *S. r. a foglie variegate.* Foglie cupe, variegate, d'un bianco argenteo. La rapa è allungata, con le radici riunite in basso. Sapore buonissimo e punto acuto.

2. *S. r. gigante di Erfurt.* La rapa non è tanto grossa, ed ha poche radici. Foglie scarse e corti. Abbastanza saporito e poco duro.

3. *S. r. gigante di Praga.* Migliore della precedente e di molte altre. Ha foglie corte, crespate;

rapa molto grossa, regolare di forma allungata, con le radici tutte collocate alla base (fig. 29).

4. *S. r. migliorato.* È anche questa varietà una delle migliori. Pianta bassa, con poco fogliame; rapa grossa, ovale, appuntata, quasi liscia.

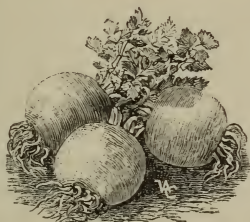



Fig. 29. Sedano rapa gigante di Praga.

5. *S. r. violetto di Tours.* È buonissimo con costole larghe, verdi, tinte di violetto, pienissime, molto tenere e poco acute. È una delle varietà più vigorose.

Terreno e concimi. Secondo le analisi di W. Dahlen, i sedani hanno la seguente composizione chimica.

	Turioni	Foglie	Piccioli
Acqua	84,05	81,57	89,57
Sostanze proteiche	1,48	4,64	0,88
Grassi	0,39	0,79	0,34
Zucchero	0,77	1,26	0,63
Sostanze estrattive libere	11,03	7,87	5,94
Fibra legnosa	1,40	1,41	1,24
Cenere	0,84	2,46	1,41
Nella sostanza secca: Azoto	1,49	4,03	1,35
Nella sostanza secca: Idrati di Carbonio	71,17	49,54	62,90

La cenere del sedano contiene:

Potassa	33,19
Soda	15,31
Calce	13,11
Magnesia	4,52
Ferro	1,41
Anidride fosforica	12,83
» solforica	1,[illegible]8
Cloro	15.87
Acido silicico.	3,17

Come si vede dalla composizione, il sedano richiede un terreno ricco di materie fertilizzanti, di più la pratica ha dimostrato che i terreni profondi, soffici, freschi, di lunga mano preparati, sono indispensabili per la buona riuscita di questa coltivazione.

Si preferisce preparare il terreno già in autunno, concimandolo abbondantemente con stallatico anche porcino. Prima del trapianto si suole dare della fuliggine al terreno, perchè essa oltre a favorire in particolar modo lo sviluppo del sedano, lo preserva dagli insetti e dalle malattie.

Anche la cenere ha dato dei buoni risultati.

Le formole di concimi che si potrebbero consigliare sono le seguenti:

1° *Concimi solidi.* Fino cavallino 10 kg per m² oppure farina di sangue 2 kg con aggiunta di ½ kg per m² di cenere o fuliggine.

2° *Concimi liquidi.* Raramente si ricorre alla concimazione liquida, inquantochè ai sedani è meglio procurare dei concimi solidi. Con tutto ciò, per il fatto che la coltivazione dei sedani ri-

chiede frequenti annaffiature, si possono consigliare le concimazioni suggerite pei cavoli cappucci.

Coltivazione. Come ho già notato, per aver buoni sedani si richiede un fondo sciolto, ricco di succhi, atto a poter essere adacquato e lavorato con diligenza. Nelle località fredde il sedano dà un prodotto scadente. Concimato il terreno in autunno e lavorato grossolanamente, tanto per coprire lo stallatico, in primavera si completa la concimazione con fuliggine, cenere, si sminuzza il terreno e lo si eguaglia.

Volendo avere dei sedani per la maggior parte dell'anno, si fanno le prime concimazioni nel mese di gennaio, entro un letto caldo. Quando le pianticine hanno 4 foglie, si diradano in modo che rimanga uno spazio fra loro di 6 cm e le pianticine divelte si possono pure trapiantare in luogo riparato.

Per la semina è meglio adoperare semi dell'annata freschi. Sono sufficienti grammi 1-2 per piantare un'ara di sedani. Ogni grammo contiene circa 2000 semi. La germinazione non è tanto sollecita, anzi alcuni ortolani mettono il seme in imbibizione fra la flanella per alcuni giorni. Il seme affidato al terreno germina dopo 12-20 giorni.

Alle semine nei cassoni nelle giornate calde si dà aria, mentre in febbraio si semina all'aperto purchè la aiuola sia bene esposta. I seminati devono essere mantenuti sempre umidi, condizione questa indispensabile per una regolare germinazione.

I sedani seminati in gennaio, diradati in tempo opportuno, trapiantati e coltivati successivamente,

si consumano in giugno, luglio, a questi succedono in agosto quelli seminati in febbraio. Per il consumo dell' inverno e primavera si semina una terza volta in aprile. Nel mese di aprile devono essere preparate le aiuole onde fare i primi trapianti, notando che in ogni ara si possono piantare 400-450 piante.

Si preparano delle aiuole larghe m 1,50, si segna una linea longitudinale nel mezzo e, lungo questa, si scava una fossa profonda 25 cm in fondo alla quale si distende del terriccio e sopra questo si piantano i sedani alla distanza di 20 cm. Volendo fare delle aiuole più larghe basta lasciare fra fila e fila uno spazio di 35 cm.

Nel mese di giugno i sedani seminati in gennaio hanno acquistato un sufficiente sviluppo per poterli rincalzare.

È utile notare che nel trapianto, si spuntano le piantine e dopo piantate si innaffiano abbondantemente, operazione questa che si deve ripetere poichè i sedani amano l' umidità.

Per la rincalzatura, che ha lo scopo d'imbiancare le costole, si sceglie un tempo asciutto. Le foglie si legano in un fascio come l'indivia, e dopo 4 o 5 giorni si rincalzano con la terra che sta fra i filari, eseguendo la rincalzatura fino ad un terzo della pianta. Dopo circa otto giorni si ripete la rincalzatura fino alla metà, e dopo altri 8 giorni si aumenta fino a lasciare fuori terra solo le cime delle foglie. Questa rincalzatura si può fare ad epoche diverse, cioè di mano in mano che si vuole usufruire di questo prodotto.

In un mese i sedani in questo modo sono imbiancati. In agosto si imbiancano quelli seminati

in febbraio, e nei mesi di ottobre e novembre si opera per quelli seminati in aprile e maggio. Questi ultimi tardano di più ad imbianchire e si conservano per un tempo più lungo.

Nelle grandi coltivazioni, si trapiantano i sedani in giugno e luglio per consumarli in inverno. In novembre si estraggono le piante colla loro terra, si trapiantano in piccole fosse della larghezza bastante per contenerne 3 file, le quali si levano e rincalzano successivamente secondo il bisogno. Rare volte nei nostri climi questi sedani hanno bisogno d'una copertura di paglia per essere riparati dal freddo.

Il sedano rapa si semina e trapianta identicamente a quello da coste, colla differenza che non ha bisogno di rincalzature e si lascia fra pianta e pianta una distanza di 30-35 cm.

Per ottenere delle belle radici, al momento del trapianto si tolgono via tutte le piccole radici laterali, si bagnano copiosamente facendo anzi attorno un fossatello, si sarchiano sovente per rompere la crosta della terra e si tolgono quelle radici che sorgono lateralmente attorno ai rigonfiamenti, per ottenere un maggior volume. In novembre si estraggono le radici, si tagliano le foglie e si conservano, come le altre radici, in una cantina.

Per ottenere della buona semente, sia dal sedano rapa sia dal sedano da coste, si lasciano ibernare all'aria libera le migliori piante, in primavera si scartano un'altra volta quelle che non hanno il getto centrale normalmente sviluppato. Quindi si fa il trapianto a 60 cm di distanza in un'aiuola appartata, concimando con colaticcio.

La semente matura appena in agosto o settembre. Si raccolga soltanto quella prodotta dagli steli centrali e quando acquista un color bruno.

Quantunque i semi possano mantenere per 3 o 4 anni la facoltà germinativa, è meglio adoperare nella stagione immediatamente vicina la semente ottenuta.

Usi. Il sedano si mangia crudo, cotto, preparato e condito in diverse maniere. Ha un sapore aromatico, piacevole, stimola gli organi digestivi e facilita la digestione.

COLTIVAZIONE DEL SEDANO DA COSTE NEL NOVARESE.

Nella provincia di Novara così pure nella Lomellina, sono rinomati i sedani da coste, per la larghezza e lunghezza dei piccioli, per la delicatezza delle fibre, per l'abbondanza del succo, per la bianchezza, per il volume e più di tutto per il sapore dolce aromatico.

Questa specialità la si deve attribuire al clima molto appropriato più che al sistema di coltivazione che è eguale a quello praticato in altri luoghi.

Gli ortolani del novarese distinguono tre qualità di sedani. La prima comprende i sedani *quarantini,* così detti per la rapidità con cui crescono. Essi sono i più delicati, i più dolci, hanno i piccioli più larghi, grossi e numerosi, ma non vengono così alti quanto i sedani cosidetti *milanesi.* Questi hanno i piccioli più sottili, resistono meglio al gelo, hanno la fibra alquanto più rigida e con minor succo. Il sedano *tedesco* è la terza

varietà comunemente conosciuta; arriva all'altezza di 60 cm, s'ingrossa molto, ha la fibra dura, sapore forte e colore rosso, che conserva anche privato dalla luce. Nel Novarese però sono preferite le due prime varietà.

I sedani quarantini si seminano in febbraio al primo disgelo sopra un letto caldo e poi si trapiantano in maggio per consumarli in agosto e settembre. Gli altri si seminano alla fine di marzo nella terra comune dove, crescendo più lentamente, gli ortolani hanno il tempo di trapiantarli in luglio ed agosto, per consumarli poi d'inverno. Di solito i semi non vengono coperti; basta spargerli ed eguagliare il terreno col rastrello.

La scelta dei semi non è indifferente. Si scartano le piante che dànno semi nello stesso anno; si preferiscono quelle che hanno passato l'inverno e che si mostrano più vigorose delle altre.

I concimi che vengono adoperati nel novarese per i sedani sono il letame cavallino, oppure il letto dei bachi e mancando di questi il terricciato decomposto. Per le altre cure di coltivazione, valgono le norme riportate più sopra sulla coltivazione dei sedani in genere.

23. — **Sisaro** (fig. 30).

Sium sisarum, Fam. Ombrellifere — Franc. *Chervis;* Ted. *Zuckerwurzel;* Ingl. *Skirret.*

Descrizione. Ha radici numerose, tuberose, bislunghe, riunite in fascetto presso a poco come quelle della dalia. Foglie composte, a foglioline lanceolate, scure. Fusto nodoso, scannellato, alto

quasi un metro. I fiori sono bianchi a calice intero; i petali sono foggiati a guisa di cuore; il frutto è compresso, striato.

Usi. Si mangiano le radici come nella scorzonera, nella carota, e così via, hanno però un sapore dolce

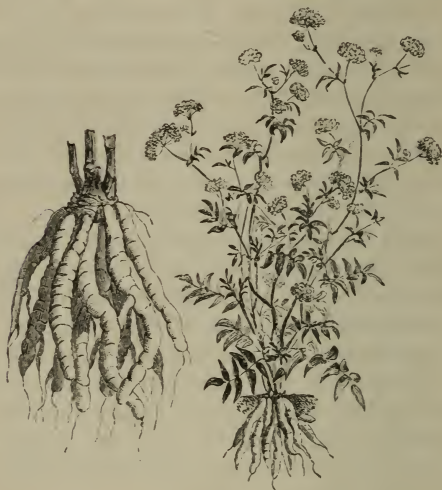



Fig 30. Radici e pianta in fiore di Sisaro.

molto pronunciato per il quale non da tutti sono gradite ed è per questo che fino ad ora è limitata la coltivazione.

Coltivazione. Volendo coltivare il sisaro devesi notare che preferisce un terreno soffice, ben fertile e che non tollera il concime fresco.

Il terreno si comincia a preparare in autunno,

in primavera lo si sminuzza e si semina a file distanti 10 cm. Sulla fila poi le piante si diradano a 30 cm. Si può moltiplicare anche mediante getti che crescono sempre al colletto. Durante l'estate non si ha che da sarchiare ed in autunno si comincia a raccogliere, il chè dura fino in primavera e cioè fino a quando le piante non gettano dei steli o nuovi germogli. Si adoperano 5 g di semente per ara. Il raccolto della semente si fà nel secondo anno, appena i semi accennano a maturare, togliendo gli steli e mettendoli asciugare al sole.

I semi mantengono la facoltà germinativa per due anni.

24. — Tartufo di canna.

Topinambour; Helianthus tuberosum. Fam. Composte — Franc. *Topinambour;* Ingl. *Jerusalem Artichoke.*

Descrizione. Possiede radici perenni e uno stelo peloso che può giungere all'altezza di 3 m. Le foglie ovali, dentate e rugose, dirette in alto; ma quando la stagione decorre asciutta pendono in basso. I fiori sono riuniti in capolini gialli, che rassomigliano a piccoli girasoli.

La parte più interessante della pianta sono dei tuberi di forma irregolare, che si rinvengono alla base dello stelo, e sono ricchi di *inulina,* sostanza eguale all'amido in composizione, ma che si scioglie nell'acqua specialmente bollente. Questi tuberi hanno sapore dolciastro e sono un buon alimento pel bestiame.

Coltivazione ed *usi.* Soltanto in località molto povere i topinambour servono d'alimento all'uomo. Questa coltivazione appartiene alla grande coltura, prospera anche nei terreni più magri ed umidi, i tuberi si piantano in primavera e non hanno bisogno di altre cure fino alla raccolta, la quale si fa alla fine di settembre.

PARTE TERZA

Ortaggi di cui si mangiano i bulbi o fusti.

---

25. — **Aglio.**

Allium sativum, Fam. Gigliacee. — Franc. *Ail;* Ted. *Knoblauch;* Ingl. *Gartic.*

Origine. Cresce spontaneo nell'Asia occidentale temperata ed è coltivato da tempo remotissimo.

Descrizione. Il calice è diviso in 6 parti eguali, aperte. I fiori sono rossastri aggruppati all'apice del fusto, avvolti da una grande bratea. Il fusto, eretto, con foglie nella metà inferiore. Queste sono piane, lineari e aguzze. Il bulbo è composto di molti spicchi bianchi o rossi o rosei. È circondato da squame del colore corrispondente a quello dei spicchi.

Varietà. Abbiamo tre varietà che si distinguono per il loro colore.

1. *L'aglio bianco* ossia il comune, del quale posso astenermi di farne la descrizione.
2. *L'aglio rosa* che è il più primaticcio.
3. *L'aglio rosso* il quale porta alla cima del

fusto un gruppo di bulbilli, che servono anche essi alla moltiplicazione. Si usa come l'aglio comune, ed è estesamente coltivato nella Liguria, da dove lo si importa in Francia.

Clima, terreno e concime. Riesce bene nei climi temperati, ma non umidi e nei paesi situati lungo le spiaggie del mare. Ama un terreno sciolto o sabbioso, ma piuttosto ricco.

Secondo Wolff, la composizione dell'aglio è la seguente:

	Bulbi	Foglie
Acqua	876. 0	908. 0
Ceneri	8. 4	7. 6
Azoto	4. 5	3. 4
Potassa	2. 6	3. 1
Soda	1. 2	0. 5
Calce	0. 9	1. 7
Magnesia	0. 3	0. 3
Anidride fosforica	1. 4	0. 6
» solforica	0. 6	0. 7
» silicica	0. 6	0. 6
Cloro	0. 3	0. 5

Un prodotto di Kg. 10500 di bulbi che si può ottenere da un ettaro, esporta:

Azoto	Kg.	47. 2
Anidride fosforica	»	14. 7
Potassa	»	27. 3
Calce	»	9. 4
Magnesia	»	3. 0

L'aglio non ama i concimi freschi, invece gli sono molto convenienti le spazzature ben decomposte, che si spandono sul terreno appena piantati gli *spicchi*. È meglio adoperare delle spazzature in-

vece del pozzonero, poichè quest'ultimo contribuisce a far produrre dei bulbi poco conservabili.

Coltivazione. L'aglio è una pianta da coltivarsi sul campo aperto; nell'orto gli si destina soltanto qualche aiuola, oppure lo si associa alla lattuga od ancora lo si mette a guisa di bordura intorno alle aiuole stesse.

Semina. Propagasi in due maniere: colla semente o col piantare gli spicchi. È preferibile il secondo metodo, poichè col primo si raccolgono i bulbi appena nel secondo anno.

Il terreno deve essere profondamente lavorato, e ben sminuzzato. Se occorre irrigarlo bisogna disporlo a porche e piantar l'aglio nelle parte più elevate di queste, acciochè l'acqua arrivi per imbibizione dai solchi.

Negli orti si semina in novembre ed in marzo, in campo aperto in marzo. A tale scopo col foraterra si mettono gli spicchi con la punta in sù alla profondità di 6-8 cm ed alla distanza di 20-25 cm in tutti i sensi.

Cure di coltivazione. Durante la vegetazione assai poche sono le cure necessarie all'aglio, anzi è questa una delle coltivazioni meno esigenti. Non occorre che qualche sarchiatura ed in caso di estrema necessità qualche annaffiatura od irrigazione, ma molto limitatamente.

Ai primi di giugno è opportuno di torcere il fusto al colletto per ingrossare il bulbo, alla fine dello stesso mese si può fare la raccolta. Anche la raccolta, è facilissima occorrendo solo estirpare i bulbi e asciugarli al sole. Poi senza fare delle ammaccature si riuniscono in mazzi

o creste e si appendono sotto al soffitto di una stanza asciutta.

Malattie. La *ruggine* è una delle malattie più comuni all'aglio (Puccinia allii). Si consiglia per questa di sbarbare a tempo le piante ammalate. Abbiamo anche la *cancrena,* la quale si produce quando l'aglio viene intaccato dalla peronospera (Peronospora schleideniana) oppure quando subisce delle contusioni al momento del raccolto prima d'esser disseccato.

Prodotto ed uso. Si producono circa 10000 Kg di bulbi all'ettaro, 100 bulbi pesano Kg 3. L'aglio è ricercato quale condimento aromatico per quasi tutte le vivande. Si addice in generale alle persone di stomaco robusto, ma le persone nervose, asciutte, di stomaco debole, devono astenersene.

26. — **Aglio Romano.**

Detto anche Rocambole. — *Allium scorodoprasum*, Fam. Gigliacce. — Franc. *Ail d' Espagne;* Ted. *Rokambole,* anche *Roggenbolle,* oppure *Schlangenknoblauch.*

È spontaneo nell'Europa temperata. Differisce dall'aglio perchè porta alla estremità del suo fusto dei bulbi piccoli, i quali servono pure per riproduzione. Ha un fusto più fino e meno acuto dell'aglio.

Coltivazione. Ama un terreno soffice, caldo ed esige i concimi ben decomposti. Viene coltivato nel Genovesato fra mezzo alle viti e se ne esporta poi una grande quantità in Francia sotto il nome d' aglio rosso.

Si prepara il terreno a solchi come per l'aglio comune ed in primavera si piantano gli spicchi,

oppure in autunno i piccoli bulbilli alla distanza di 15 cm.

Successivamente non si ha che da tenere il terreno mondo dalle male erbe, e soltanto in caso di eccezionale siccità si annaffia.

I bulbilli si raccolgono quando il fusto dissecca. La raccolta si fa come per l'aglio.

27. — Cardone.

Cardo; *Cynara cardunculus*, Fam. Composte. — Franc. *Cardon;* Ted. *Cardus;* Ingl. *Cardoon.*

Descrizione. Ha i caratteri identici a quelli del carciofo.

Varietà. 1. *Cardo da riempire.* Si alza più di qualsiasi specie ed il peduncolo delle foglie, vicino all'inserzione grosso e cavo, si suole riempire di carne. Questa varietà comprende molte sotto varietà le quali più che per il loro gusto intrinseco, vengono coltivate e ricercate dai cuochi per preparare dei piatti speciali.

2. *Cardo di Bologna.* Il Bolognese è il territorio più rinomato per la coltivazione dei cardi, e perciò anche di questa varietà si hanno moltissime sottovarietà. Generalmente i cardi di Bologna si distinguono per la loro altezza, rusticità e robustezza. Le foglie sono grandissime, lunghe un metro e mezzo, molto frastagliate, a costole fini, trasparenti, senza spine.

3. *Cardo di Chieri.* Varietà bellissima, a portamento eretto, alto, con foglie abbondanti, carnose e grandi, di un verde assai chiaro. Le spine sono appena accennate È tenerissimo e di sapore gradevole.

4. *Cardo di Tours* (fig. 31). Di dimensioni minori delle varietà precedenti, con costole piene e molto grosse. È la varietà più spinosa ma una delle migliori.

5. *Cardo pieno senza spine.* È più grande del precedente. Le costole sono molto larghe ma si vuotano con facilità se piantato in terra arida. Di buon sapore, delicato e poco acido.

Fig. 31. Carde di Tours.

Semina. Quantunque si possa lasciare per più anni, il cardo viene considerato come annuale.

In marzo ed aprile, secondo il clima, si lavora profondamente il terreno sminuzzandolo per bene e quindi si aprono delle buche profonde 10 cm e distanti fra loro 1 m per ogni lato. Fra fila e fila si possono mettere cipolle, aglio, carote, ecc. Si riempiono poi i buchi con del buon terriccio ben decomposto o spazzature e si mettono per

ogni buca 3 o 4 granelli, collocandoli equidistanti (4-5 cm) e coprendoli per 2 cm con della terra fina.

Il seme deve essere di colore scuro, se è grigio bisogna scartarlo, poichè allora ha perduto la facoltà germinativa oppure è avariato. Si impiegano 5 g di seme per ara nella quale si possono coltivare 100 piante. I semi mantengono la facoltà germinativa per 4 a 5 anni.

Cure di coltivazione. I semi impiegano da 4 a 5 settimane per germinare. Allora si sarchia con molta attenzione per non danneggiare le giovani piantine che sono fragilissime. Anzi a questo scopo molti ortolani sogliono seminare i cardi in mezzo alle ajuole larghe non più di 1 m ed ai lati di queste si pianta l'aglio, od altro. I cardi hanno bisogno di frequenti annaffiature e, 12 giorni dopo la prima sarchiatura, si fà il diradamento estirpando le piantine più deboli e lasciando soltanto le più robuste. Queste piantine estirpate si sogliono sacrificare, poichè se ripiantate hanno la tendenza di fiorire nello stesso anno.

Ogni 8 giorni bisogna sarchiare i cardi ed annaffiare ogni qualvolta si vede il terreno asciutto, altrimenti le piante si disporrebbero a fiorire. Con queste cure i cardi si sviluppano con grande rapidità.

Sulla fine dell'estate (agosto-settembre) quando è completo lo sviluppo delle foglie comincia l'imbianchimento.

A tale scopo si legano in un fascio le foglie, usando molta delicatezza per non offenderle, poichè quelle lese marciscono. Conviene fare tre legature,

con paglia o filaccia, non con vimini. La prima legatura si fa in basso, la seconda a metà e la terza all'estremità delle foglie. Quindi si avvolgono le piante meno l'estremità delle foglie con un buon strato di paglia od altro, purchè rimangano segregate dalla luce e si rincalzano un po' al piede, per mantenerle verticali. Dopo 20 o 25 giorni l'imbianchimento dei cardi è perfetto e si possono raccogliere avvertendo, che una volta imbiancati, bisogna consumarli subito altrimenti marciscono.

Questa operazione di imbiancare si continua fino a dicembre. Al sopraggiungere dei primi freddi, bisogna impagliare le piante con maggiore precauzione e si rincalzano fino alla sommità con terra. Per impedire poi che l'acqua penetri per l'estremità, si colloca sulla cima un vaso rovesciato. Si può fare anche l'imbianchimento come pei sedani, trapiantandoli però col loro pane di terra. Col freddo l'imbianchimento avviene dopo 40 e più giorni.

Confezione del seme. Per fare la semente, scelte le piante migliori, ai primi freddi o si rincalzano sul sito o si trapiantano in ajuola apposita, come si fa pei carciofi. Nell'estate ventura fioriscono e bisogna guardare le sementi dagli uccelli che sono ghiottissimi.

Nemici. I cardi come i carciofi vengono danneggiati specialmente dalla pulce di terra e dalla casside verde che divora il parenchima delle foglie.

Usi. Sono troppo noti gli usi a cui serve il cardo e come si preparino i pezioli delle foglie in cucina, perchè io qui mi intrattenga.

Cavolo rapa.

Vedi Cavolo, coltivazione N. 9.

28. — Cipolla.

Allium Cepa, Fam. Gigliacee; — Franc. *Ognon;* Ted. *Zwiebel;* Ingl. *Onion.*

Descrizione. Appartiene al medesimo genere dell'aglio; a differenza di questo ha il bulbo senza *spicchi,* sferico o depresso, costituito da tante foglie squamiformi, carnose, sovrapposte, e ricoperte, all'esterno da altre squame secche e membranose, di colore rossastro, o giallo o bianco. Il fusto è vuoto e presenta nella parte inferiore un rigonfiamento fusiforme. Le foglie partono dal bulbo e sono accannellate come il fusto,

All'apice del fusto stanno i fiori, piccoli e verdastri, riuniti in una ombrella. Il fiore porta un perigonio di 6 sepali e 6 stami.

Varietà. Le varietà di questo ortaggio, si possano dividere in due sezioni e cioè *da estate* e *vernine.*

Le prime sono per la maggior parte bianche, si seminano in settembre per trapiantarle in febbraio e marzo. Le vernine si seminano in gennaio e si trapiantano in maggio.

Le vernine si coltivano di solito nei campi aperti, negli orti si coltivano le estive e le cipolline da mettersi sotto aceto, che si coltivano come le vernine.

1. *C. bianca molto primaticcia della Regina.*

Bulbo molto schiacciato, a buccia di un bianco argenteo, con 3-4 cm di diametro sopra 1 $^1/_2$ di spessore. Varietà la più primaticcia che si conosca, da seminarsi in febbraio, di sapore buono, ma di pochissima conservazione.

2. *C. bianca primaticcia di Nocera.* È un po' più grossa della precedente ma meno primaticcia e meno gustosa.

3. *C. bianca grossa.* Di forma irregolare, grossa, rotonda, poco schiacciata. Di buon sapore, ma non si conserva. Devesi coltivare per consumarla fresca, cioè quando i bulbi sono poco più grandi di una noce, e perciò richiede le cure delle varietà estive.

4. *C. bianca tonda dura di Olanda.* È meno schiacciata e precoce della precedente. Si coltiva per l'inverno essendo facile a conservarsi per le squame esterne molto aderenti.

6. *C. catawissa o d' Egitto.* Pianta vivace, emette dalla base da 20 a 30 fusti grossi come porri comuni, che sono teneri ed eccellenti a mangiarsi, al pari delle cipolline verdi. Il primo anno di piantagione, che ha luogo in autunno, danno un sol getto che nell'estate porta due ranghi di bulbilli, i quali servono alla moltiplicazione della pianta. Questi bulbilli richiedono terreno ben lavorato e concimato e si piantano in solchi distanti per ogni lato circa 45 cm.

Anche i bulbilli sono buoni a mangiarsi sotto aceto; una cipollaia dura 2 o 3 anni.

Accade talvolta che qualche bulbillo, raggiunto un certo sviluppo, emette un fusto coronato da altri bulbilli.

7. *C. comasca.* È rotonda, schiacciata, grossa come una mela ordinaria, di un color rosso bianchiccio, di sapor dolce e si mantiene buona dall'agosto sino all'aprile successivo e più ancora.

8. *C. di Barletta.* Bulbo più piccolo di quello della cipolla bianca molto primaticcia della Regina, schiacciato nella parte superiore, al disotto termina a cono tronco; la buccia è di un bel bianco madreperlaceo. Di pasta tenerissima, acquidinosa, punto acuta, anzi dolcissima. Questa varietà merita assai di essere coltivata ed è anche una delle più primaticcie.

9. *C. di Cambrai.* Bulbi schiacciati, di circa 8 cm di diametro e 4 di grossezza, a buccia gialla con riflessi rossastri, come di rame. Varietà da inverno molto produttiva, primaticcia, buonissima di sapore, poco acuta e assai acquidinosa.

10. *C. di Covent Garden per aceto.* Bulbo piccoletto di forma rotonda, regolare, un poco depresso, a buccia bianca, lucida, sottile; pasta tenera dolciastra; varietà più per sott'aceto che per altro uso.

11. *C. di Madera schiacciata.* Varietà a bulbi grossissimi, cioè dai 15 ai 18 cm di diametro sopra uno spessore di 5 cm. La buccia è rosa tendente al rosso, l'interno è rosso lila. Di pasta tenera, acquidosa, e dolce; buonissima per le colture estive.

12. *C. di Madera, tonda.* Bellissima varietà a bulbi quasi sferici, di 15 cm di diametro, a buccia fine, rosea salmonata; nell'interno è di colore lilacino. Pasta acquidosa, zuccherina, poco acuta; è una delle migliori per mangiarsi cruda in estate.

13. *C. gialla di Danvers.* Bulbo sferico, del diametro di 6 cm, d'un bel colore giallo rame. Varietà vernina produttiva, di buona conservazione e di buon sapore.

14. *C. gigante di Rocca, dorata.* Questa varietà è più grossa del tipo, ha forma sferica, dai 10 ai 13 cm di larghezza, alta dagli 8 ai 10. Buccia giallo-dorata, internamente è bianchissima, di pasta tenera e buona.

15. *C. meraviglia bianca.* Bulbo piccolissimo, depresso, bianco verdognolo, a larghe filettature verdi chiare. Una delle buonissime varietà, assai produttiva, primaticcia, di sapore non acuto, ma dolce, acquidosa e tenera.

16. *C. rossa pallida di Bassano.* I bulbi sono irregolari di forma, ma assai teneri, di buon sapore e si conservano bene.

Clima, terreno e concimi. Le cipolle fanno bene dappertutto nei climi temperati.

La composizione chimica secondo Wolff sarebbe la seguente in mille parti di bulbi:

Acqua	860. 0
Cenere	7. 4
Azoto	2. 7
Potassa	2. 5
Soda	0. 2
Calce	0. 2
Magnesia	1. 6
Anidride fosforica	1. 3
» solforica	0. 4
» silicica	0. 7
Cloro	0. 2

Il bulbo della cipolla contiene dello zucchero

incristallizzabile, che lo rende dolce, e un olio volatile solforato, di sapore acre e di odore pungente, che eccita la lagrimazione.

Una raccolta media di kg 15000 di cipolle asporterà da 1 ha:

di Azoto	Kg.	40. 5
» Anidride fosforica . . .	»	19. 5
» Potassa	»	37. 5
» Calce	»	3. 0
» Magnesia	»	24. 0

Il terreno che meglio conviene alle cipolle è lo sciolto, sabbioso e fresco. Nelle terre compatte i bulbi si sviluppano poco. È necessaria l'esposizione calda, dove sia possibile l'irrigazione.

Le cipolle non amano concimi freschi, ed il terreno bisogna concimarlo l'anno precedente in autunno con stallatico fresco. Dovendo concimare in primavera al momento della semina, bisogna ricorrere a dei terricciati ben decomposti.

Dei concimi chimici il solfato d'ammoniaca ed il nitrato di soda sono molto confacenti al momento della prima sarchiatura. L'uso di concimi liquidi e di pozzonero non è consigliabile specialmente per le cipolle da conservarsi in inverno.

Coltivazione. La cipolla si presta come l'aglio anche per la grande coltura. Nell'orto si coltivano soltanto quelle che si consumano nell'estate e autunno.

Preparazione del terreno. Il terreno deve essere preparato molto bene e di preferenza in autunno, vangando alla profondità di 30 cm. In primavera,

10 o 15 giorni prima di seminare o trapiantare le cipolle, si ripete una seconda vangatura e si assolca facendo correre fra i solchi 40 o 50 cm.

Semina. Le cipolle si seminano a dimora o si trapiantano. Seminando a dimora non si hanno delle cipolle di grande sviluppo.

Meglio però di tutto è di ricorrere al metodo del semenzaio con successivo trapianto. In primavera, dal gennaio al marzo, a seconda della varietà si prepara accuratamente un' aiuola scegliendo un pezzo di terra ricco e sciolto.

Si sparge poi la semente alquanto fitta e ricopresi poi il tutto con uno strato di 2 a 3 cm di terriccio. Temendo il freddo si suol fare un tetto di cannicci o di stuoie. Dopo 15 o 20 giorni spuntano le piantine, ed appena hanno raggiunto l' altezza di 10 o 12 cm si dispone pel trapianto.

Il trapianto si eseguisce col cavicchio, e le pianticelle si pongono sulle creste dei solchi concimati.

Così le file delle piante rimangonono distanti fra loro 40 o 50 cm mentre su la fila si fanno correre 10 a 15 cm.

Le cipolle che si consumano nell' estate e nell' autunno si seminano in agosto, settembre, ottobre, per trapiantarle in ottobre e novembre.

Cure di coltivazione. Le cipolle bisogna sarchiarle di frequente per tenere mondo il terreno dalle erbe. Quelle che si trapiantano in marzo hanno bisogno d' annaffiature o di irrigazioni moderate.

Quando le piante di cipolle hanno raggiunto un normale sviluppo, prima ancora che comin-

cino ad ingiallire le foglie, è molto utile di pesticciare gli steli per ingrossare i bulbi.

Raccolta e conservazione. La raccolta si fa appena sono disseccate le foglie. Si raccolgono dalla metà alla fine d'agosto, in giorno sereno, quando la terra è asciutta, e si tengono parecchie ore al sole, stese nei campi. Poscia si trasportano al coperto, sotto portici o in altri luoghi soleggiati ed ariosi, ammucchiandole il meno possibile e là si lasciano per 10 o 15 giorni.

Passato questo tempo i bulbi sono di solito sufficentemente seccati, allora si strappano le foglie e le barbe: poscia si fanno 4 divisioni, distinguendo i *cipollini*, le *cipollette*, le *cipolle belle* e le *contuse.*

Prima di questa scelta si saranno già separati sul campo i così detti *porroni,* i quali si distinguono per avere un bulbo in forma di grosso porro, che non si può conservare.

Nella conservazione delle cipolle bisogna evitare la germogliazione. Per conseguire questo scopo, bisogna lasciarle seccar bene al sole e poscia appenderle a treccie in luoghi ben asciutti, ventilati e a riparo dei geli. Anche le cucine possono servire a questo scopo.

Alcuni consigliano di versarvi sopra, prima che diano segni di germinazione, dell'acqua bollente nella quale si lasciano raffredare. Si stendono in seguito in luogo secco ed aereato.

Cipolle nell'aceto. Per conservare le cipoll- nell'aceto si scelgono le più piccole e bianche. Si mondano accuratamente, poscia si mettono nell'aceto con sale pepe e spezie. Per evitare

che si guastino, è necessario attenersi alle seguenti regole:

1.° Adoperare aceto assai forte, perchè l'acqua che contengono i bulbi (circa l'83 %) l'allunga sempre un poco. E se l'aceto è debole per sè stesso si altera troppo facilmente copredosi di muffe, le quali invadono anche i bulbi.

2.° Adoperare vasi di vetro ermeticamente chiusi.

Sarà prudente ancora far bollire l'aceto e filtrarlo, per adoperare un liquido limpido e puro.

Nemici. Oltre ai nemici citati nella parte generale dell'orticoltura è necessario ricordare un dittero (Antomya Ceparum) la cui larva danneggiò fortemente in questi ultimi anni le coltivazioni di cipolle, agli, ecc. Questa piccola mosca è di un color grigio cenerino; deposita le uova sopra le foglie delle cipolle, ed i bruchi appena nati, discendono e penetrano nei bulbi, distruggendoli prontamente. I bulbi attaccati da questa larva, esalano un puzzo fetidissimo, dovuto al loro stato di decomposizione.

Produzione della semente. Per ottenere della buona semente di cipolle, si scelgono i bulbi più belli e di forma migliore che caratterizzino la razza a cui appartengono.

Si piantano nei mesi di febbraio o marzo, disposti in fila alla distanza di 25 cm uno dall'altro, ed a quella profondità necessaria affinchè il collo del bulbo si trovi un po' al disopra del livello del suolo. Non appena si allungano i talli fistolosi che devono fiorire e produrre la semente, si assicurano a piccoli pali, perchè, essendo fragili, i venti potrebbero romperli.

Allorquando i granelli contenuti nelle capsule triangolari sono diventati neri, si devono raccogliere perchè maturi. Disseccando troppo le capsule, i granelli potrebbero cadere per terra e perdersi. Si tagliano gli steli colle loro sementi, si portano in un luogo asciutto per completare il loro disseccamento, ed in seguito, battuti gli steli e nettati i granelli, si ripongono nel semenzaio.

Prodotto. Da un coltivato a cipolle si possono ricavare da kg 10000 a 15000 di bulbi, questi pesano kg 19 ogni 100.

LA COLTIVAZIONE DELL'AGLIO E DELLE CIPOLLE NEL COMUNE DI MASSA CARRARA.

Aglio. Il terreno viene lavorato profondamente di 2 in 2 anni nei *campi,* di anno in anno nelle *arene,* e di 3 in 3 al più nei *lochi.* I *campi* sono le terre coltivate nella zona superiore in cui è indispensabile la irrigazione, i *lochi* sono i terreni della zona inferiore senza acqua, e le *arene,* sono sabbie pure nelle quali la irrigazione è indispensabile.

In questi si fa la piantagione in gennaio o febbraio. Negli altri siti in dicembre o nei primi di gennaio.

Si danno 4 ton di stallatico ogni 12 are. Nelle *arene* si sparge nel terreno sodo e si seppellisce vangando; nei *lochi* e *campi* si concima dopo vangato.

In questi da ultimo si stritola il terreno colle marre. Il concime poi, distribuito da prima in mucchi o si sparge in tutta la superficie del campo

o si pone di mano in mano nei solchi, i quali sono profondi appena due dita, ossia 3-4 cm. La distanza da solco a solco è da 1 a 2 metri. Nelle *rene* si suol lasciare, ogni 4 solchi piantati, uno vuoto per seminarvi il granoturco, nei *lochi* invece se ne lascia uno vuoto ogni 3, quando si voglia seminare il maiz; ma ordinariamente si semina come nei campi, dopo levati gli agli. La piantagione di questi si fa dalle donne, che depongono gli spicchi nel solco, alla distanza di 4 grosse dita fra loro colla punta all'insù e la gobba in terra, sopra una linea lungo la costa che separa solco da solco, e sempre dalla stessa parte, talchè le file fra loro restano distanti circa 20 cm. Nel maggio *si stallano* perchè non facciano il seme (i contadini dicono ciò *sbellicherare*).

Venuti gli agli a maturazione, si cavano, si scuotono bene dalla terra e si pongono all'ombra. Quindi se ne fanno mazzi, si trasportano alle abitazioni e si pongono colla testa in terra e le foglie all'insù senz'ammassarli, perchè non fermentino e non perdano le foglie. Al più presto possibile si *arestano* e si *inforconano*. La *restatara* si fà anche dalle donne, formando delle treccie di 50 agli per ciascuna; 2 reste o treccie legate insieme danno il *forcone* di 100 teste.

Cipolle. Nel piano di Massa la cipolla è coltivata press'a poco nella misura dell'aglio: ma rende di più, sia pel prezzo, sia perchè è rarissimo il caso in cui non si trovino compratori come succede pegli agli. La cipolla massese è rossa, rotonda, schiacciata, ha sapore ed odore piccante,

poco acquosa e tarda a tallire; dura talvolta sino al marzo. Raggiunge persino il peso di kg 0.666; ma in media pesa g 112-140.

Il contadino prepara da sè il seme, che ottiene collocando nel gennaio quella quantità di cipolle vecchie che crede necessaria in terreno ben vangato e concimato. Poi sulla fine di settembre, o nell'ottobre sparge il nuovo seme sopra un'aiuola di terra ben pulita da sassi, da erbe e radici, soleggiata e concimata con letame del migliore, minuto e ben fatto. Ricopre poscia leggermente il terreno con *rusco,* gambi di granoturco o fa lasco, sia per conservarlo più fresco, sia perchè le goccie di pioggia non danneggino il seminato. Appena cominciano a spuntare le pianticelle si toglie la copertura. Una libbra di seme può darne anche 24000; ma in media produce 18000. I cipollini si vendono generalmente a L. 0.75 il migliaio.

Il trapiantamento ha luogo negli ultimi di marzo a tutto aprile nei *lochi* e nelle *rene.* Nei *campi* non soglionsi coltivare cipolle. Occorre terreno ben vangato e concimato nelle proporzioni e nel modo che si usa per gli agli. Collocati dalle donne i cipollini nel solco, alla distanza di 6 a 8 cm, e sempre dallo stesso lato, si ricoprono colla terra, e si calca leggermente col piede onde accosti bene al bulbo.

Nel cipollaio si sparge seme di scorzonera (barba di prete), di carote, di barbabietole, di radici di radicchio, d'insalata ed anche di cavolo, di cui si fa uso grandissimo.

Quaranta giorni dopo l'impianto si monda dalle

erbe, si sarchia e si rincalza. Maturate che sieno le cipolle si sradicano, e si fanno seccare sul campo, o si trasportano a casa del contadino quando questa è lontana dal cipollaio. La *restatura* si fa con paglia di segale bagnata. Ogni resta contiene 10 cipolle; due reste fanno il *forcone;* 50 *forconi* il migliaio. Questi si stendono al sole onde secchi bene la paglia, poscia si accatastano in un luogo asciutto con le cipolle all'esterno, i nodi del forcone al muro, e così tengonsi fino al momento della vendita.

Il contadino divide in 2 classi le sue cipolle, le più grosse e le più piccole. Delle prime ogni *forcone* ne contiene 50, delle seconde 40.

29. — Cipolletta.

Allium fistulosum.

Pianta che si avvicina moltissimo alla cipolla, ma invece di formare un grosso bulbo, produce alla base di ogni getto un piccolo rigonfiamento. Si moltiplica per divisione o meglio per seme, seminandola a dimora alla fine dell'inverno in terreno ben lavorato e concimato. Le cure colturali che richiede sono qualche sarchiatura e qualche annaffiatura.

Il principio della raccolta si può fare circa due mesi e mezzo dopo la semina. Si tagliano le foglie e si usano come condimento in luogo della cipolla.

La cipolletta comune ha il rigonfiamento assai allungato, di un rosso rame e coperto da una buccia secca come quella della cipolla; è la varietà più coltivata essendo la più rustica e la più produttiva.

30. — Finocchio.

Fœniculum officinale, Fam. Ombrellifere — Franc. *Fenouil;* Ted. *Fenchel;* Ingl. *Fennel.*

Descrizione. Cresce spontaneo nel mezzogiorno d'Italia e di altri paesi della regione mediterranea. Si distinguono due sotto varietà e cioè: il *finocchio forte* o *selvatico* ed il *finocchio dolce.* Il primo ha la semente piccola, ovale, curva, con le strie poco elevate, ed il sapore ingrato, quasi amaro e penetrante. In alcuni orti si coltiva esclusivamente per utilizzarne la semente. Il *finocchio dolce* chiamato pure finocchio di Bologna, di Roma, di Chioggia, ecc. Questo alza i suoi fusti anche un metro e mezzo, con foglie arcicomposte, grandi assai e colle divisioni minutissime ed a foggia di setola. Il frutto è ovato senza membrane. Il seme è grosso, diritto con striature pronunciate.

Terreno e *clima.* Occorre un terreno sciolto ben concimato, ed una esposizione calda. I paesi volti al mare o ad una elevazione meridionale, forniscono i finocchi più delicati.

Coltivazione. Per avere un prodotto continuato le semine di questo ortaggio si fanno dal dicembre all'agosto. Si preparano a tal uopo le aiuole bene esposte, vangandole profondamente e concimandole con materie già decomposte.

La semina si fa in linee distanti 30 cm e sulla linea si depongono le sementi non troppo spesse.

Coperte si annaffia abbondantemente per affrettare la germogliazione.

Giunte le piantine all'altezza di 4 cm si dira-

dano in modo da lasciare fra pianta e pianta sulla fila la distanza di 15 cm.

Si fanno dei ripetuti annaffiamenti, si sarchiano e si rincalzano e se si crede che il terreno non sia stato concimato a sufficienza, scalzando le piante, si mette al piede della pollina o colombina.

In tal modo nel mese di agosto noi abbiamo le piante sufficientemente sviluppate e si può fare la imbianchitura, come ho descritto per i sedani.

Per ottenere dei finocchi molto primaticci, si semina in agosto, si trapianta in ottobre e, preservandoli dal gelo per mezzo di qualche copertura di paglia, si riprendono le cure di coltivazione sopra descritte appena la neve scompare.

Produzione della semente. Per ottenere della buona semente si scelgono quelle piante che tendono poco ad alzarsi. Si lasciano fiorire liberamente e si raccolgono i semi dalle ombrelle del centro più sviluppate.

Prodotto ed usi. Il finocchio, come erbaggio, è coltivato in molti paesi, ma l'uso che si fa della specie a bulbo è quasi esclusivo dell'Italia. Ha un sapore dolce aromatico, ma non è di troppa facile digestione.

31. — **Porro.**

Allium porrum, Fam. Gigliacee — Franc. *Poireau;* Ted. *Lauch;* Ingl. *Leek.*

Descrizione. Ha il bulbo membranoso e bislungo, lo scapo diritto, consistente. Le foglie sono piane; i fiori biancastri; ha ombrella grande, rotonda, incima allo scapo. Stami 3, larghi, a tre punte.

Molti autori sono d'accordo nel ritenere che il porro ed il porradello siano la medesima cosa, e che la differenza fra loro consista per gli orticoltori nel far produrre al porro in luogo dei bulbilli, molte foglie ricoperte l'une dall'altre per la maggior lunghezza possibile.

Varietà. 1. *P. bandiera di Londra.* Bulbo allungato anche 25 cm, molto bianco, piuttosto sottile, foglie poche e strette. Punto acuto, tenerissimo; una delle migliori varietà.

2. *P. gigante d'Italia.* Bulbo grosso, quasi tutto bianco; foglie piuttosio larghe, lunghe non abbondanti. Varietà molto buona e resistentissima anche ai grandi freddi.

3. *P. gigante d'Ostia.* Bulbo lungo, quasi tutto bianco e non molto grosso. Foglie scarse, strette, di sapore dolciastro e tenerissimo.

Fig. 32. Porro grossissimo di Rouen.

4. *P. gigante di Ayton.* Bulbo piccolo, corto, poco bianco, foglie lunghe, assai dolce e tenero.

5. *P. grossissimo di Rouen* (fig. 32). Bulbo corto,

molto grosso, foglie numerose, piegate a doccia, verdi, scure, grigiastre, un poco glauche. Assai rustico, di buona conservazione nel terreno, abbastanza dolce.

Composizione. Ecco la media composizione chimica tratta dalle analisi di W. Dahlen ed R. Pott:

	Bulbi	Foglie
Acqua	87,62	90,82
Sostanze albuminoidi	2,83	2,10
Grassi	0,29	0,14
Zucchero	0,44	0,81
Sostanze estrattive libere	6,09	3,74
Fibra legnosa	1,49	1,27
Cenere	1,24	0,82
Nella sostanza secca: Azoto	3,71	3,70
Nella sostanza secca: Idrati di Carbonio	50,80	49,52

Richardson ha analizzato la cenere dei bulbi del porro e vi ha trovato:

Cenere greggia	3,85
Impurità e carbone nella cenere greggia	4,75
Acido carbonico nella cenere greggia	4,33
Cenere pura	3,50
Potassa	32,35
Soda	10,42
Calce	12,66
Magnesia	2,70
Ferro	7,04
Anidride fosforica	21,34
» solforica	8,34
» silicica	3,[illegible]4
Cloro	2,73

Clima, terreno e concime. Rispetto al clima ha

le medesime esigenze dell'aglio e della cipolla, per il terreno invece richiede molta fertilità e concimazione più abbondante di tutte le gigliacee. Ama quindi un terreno da lunga mano preparato, siliceo argilloso e fresco.

Il terreno conviene concimarlo in autunno abbondantemente con stallatico e quindi lo si vanga per lasciare esposte le zolle ai geli dell'inverno. Nel mese di febbraio lo si lavora un'altra volta e bisogna allora concimarlo con altro stallatico, però ben decomposto, e con terriccio.

Semina. La semina si fa in due epoche. Alla fine di febbraio o marzo per avere i porri d'estate, ed in giugno e luglio per averli d'inverno. Per la semina in febbraio si adoperano 15 g per ara e per quella di giugno e luglio 10 g. La germinazione avviene dopo 6 giorni, i semi mantengono la facoltà germinativa per 2 a 3 anni. La semente si sparge a spaglio, oppure in linee distanti 15 cm.

Le piccole piante non richiedono che qualche diradamento se riescono troppo fitte, qualche annaffiatura se il tempo è asciutto e qualche sarchiatura.

Trapianto. Appena le piante emettono la loro sesta foglia per meglio dire quando hanno raggiunto la grossezza di una matita si trapiantano, approfittando di una giornata nuvolosa.

Il trapianto si fa in aiuole mettendo le pianticelle alla profondità di cm 8 a 12 a seconda dello sviluppo della varietà che si coltiva. Il metodo più sollecito di piantagione consiste, nell'aprire dei solchi distanti 20 cm dove si collocano le pianti-

celle quasi giacenti alla distanza di 15 cm. Quindi si coprono con del terriccio e colla terra scavata. Prima di piantarle conviene cimare la estremità delle foglie e delle radici.

Cure di coltivazione. Procedendo colle regole sopra indicate, i porri seminati in febbraio e marzo vengono trapiantati nella prima metà di giugno; e quelli per l'inverno in settembre. In caso di tempo asciutto si annaffia, diversamente le cure di coltivazione consistono soltanto in qualche sarchiatura per mantenere soffice il terreno e mondo dalle male erbe. Accorgendosi che i porri si estendono troppo in altezza, è molto opportuna la pratica di cimare le foglie.

Una ventina di giorni prima del consumo si fa un'incalzatura, la quale ha per effetto di imbiancare il bulbo.

Raccolta e prodotto. In autunno si raccolgono i porri seminati in febbraio e marzo. Quelli seminati più tardi bisogna ripararli dal freddo per consumarli poi durante l'inverno. A quest'ultimo scopo si estraggono nel mese di novembre con tempo asciutto, e si collocano in una fossa ravvicinandoli; si coprono con un po' di terra e poi con strame e foglie. — Così si conservano anche i porri destinati per seme.

Da ogni ara di terreno si possono ricavare 2 q di porri equivalenti a 1400 bulbi più 300 bulbi circa di scarto.

Usi. Il porro cucinato fornisce un alimento gustosissimo e sano. Si può usare invece dell'aglio ed i contadini lo mangiano anche crudo.

Confezione del seme. I porri destinati per seme,

i quali saranno scelti fra i più belli e meglio conservati, si piantano in marzo od aprile in apposite aiuole. Appena gli steli cominciano ad accennare di emettere il fiore, si munisce ogni pianta di un sostegno, al quale si legano con precauzione gli scapi. Quando le capsule cominciano ad aprirsi ed i semi diventano neri si raccolgono, legandole in mazzetti e facendole disseccare al sole. I primi granelli che maturano sono sempre i migliori.

32. — **Scalogno.**

Chiamato anche *Scalogna (Allium ascalonium)*, Fam. Gigliacee — Franc. *Échalotte;* Ted. *Schalotte;* Ingl. *Shallot.*

Descrizione. Si distingue dalla cipolla perchè forma dei piccoli bulbi attaccati alla base in un involucro comune. Lo scapo è nudo, sottile e vuoto, le foglie sono fatte a lesina e vuote internamente; i fiori sono purpurini uniti in ombrella serrata e globosa.

Varietà. Oltre la *Scologna comune* se ne coltiva un'altra di recente introdotta chiamata *Scalogno di Jersey* (fig. 33), bella varietà a foglie glauche, ben distinta dallo scalogno comune, molto diffusa al Nord d'Europa. Diffatti essa è più precoce e, quantunque sia di più difficile conservazione, ha un reale vantaggio per i paesi nordici, poichè seminata in primavera produce dei bulbi di considerevole grossezza. Questa varietà meriterebbe di essere diffusa tra noi per la sua precocità, così pure quella d'*Alençon.*

Coltivazione. Richiede un terreno leggiero e riparato. I bulbi si piantano in autunno o in primavera sul finir di febbraio e in seguito, secondo che lo permette la stagione, in file distanti fra loro 15 cm, sulla fila 10 cm ed alla profondità di 5 cm.

Le cure di coltivazione sono identiche a quelle dette per l'aglio.

Fig. 33. Scalogno di Jersey.

La raccolta si fà quando le foglie cominciano ad ingiallire e, dopo estratte le piante, si disseccano i bulbi per bene al sole.

Durante l'inverno si abbia cura di conservarle in un locale ben riparato dal freddo.

Usi. Viene usata la scalogna in sostituzione della cipolla specialmente nelle salse, perchè più mordace e saporita.

33. — Sparago.

Chiamato anche *Asparago* o *Asparagio* (*Asparagus officinalis*). — Franc. *Asperge*; Ted. *Spargel*; Ing. *Asparagus*.

Descrizione. È una pianta vivace che possiede un rizzoma perenne (*zampa*), raccorciato, donde sorgono diversi polloni (*turioni*) carnosi e muniti di squamette triangolari, i quali sono teneri e mangiabili se giovani.

Le radici non durano che tre anni ma se ne formano delle nuove ogni anno e fanno tre strati. Le nuove radici si producono sempre superiormente facendo alzare la pianta in modo, che questa vegeta fintanto che le radici arrivano alla superficie del terreno.

I polloni si sviluppano in primavera, e poi cessano di essere carnosi, si induriscono, si ramificano e giungono fino all'altezza di un metro. Le foglie sono ridotte a piccole squame, dalle cui ascelle sorgono piccoli rametti, indivisi, riuniti in ciuffi. I fiori hanno un perigonio campaniforme, diviso in 6 lobi giallastri, sono solitari od appaiati. Gli organi di riproduzione sono sopra fiori separati.

Il fiore pistillifero porta un gemmulario supero, alla cui base sono inseriti 6 stami atrofici. Anche il fiore staminifero ha 6 stami, ma ben sviluppati. Il frutto è una bacca scarlatta della grossezza di un pisello.

Varietà. Le varietà più pregiate sono quelle che producono turioni più grossi, più teneri e più saporiti.

Tutte le varietà di asparagi che si conoscono derivano da due specie principali e cioè: dall'*asparago comune* e dall'*asparago d'Olanda.*

Dall'asparago comune derivano tutte le varietà locali che abbiamo in Italia, coi turioni non molto sviluppati, verdi, ma però di buon sapore e teneri. Sono rinomati fra questi gli asparagi di Bassano, apprezzati per il sapore. I turioni sono piuttosto grossi, corti, di color verde chiaro; le squame corte, larghe, violette, a margine bianco; punta nerastra.

Dall'asparago d'Olanda derivano le varietà più pregiate per la loro grossezza e che si prestano per forzare. Generalmente però hanno un sapore più amarognolo. Le principali sono:

1. *S. bianco grosso di Gand.* Corto, verde chiaro, rosso al basso con grandi brattee rosee chiare, punta violetta cupa. Buonissimo e saporito.

2. *S. d'Argenteuil.* Intermediario, grosso, corto, violetto alla cima e verde intenso nel resto, a squame fitte, violette, cima piuttosto ingrossata, appuntata. Nessun sapore particolare.

3. *S. d'Argenteuil primaticcio.* Grosso, non molto allungato, a punta rotonda, a squame rossiccie, corte e fitte. Varietà molto buona e abbastanza produttiva.

4. *S. d'Argenteuil tardivo.* Grosso, irregolare, a squame chiare non aderenti. Non ha differenza col primaticcio per la qualità.

5. *S. d'Ulma.* Grosso, verde chiaro, lavato di rosso violaceo, scuro specialmente in punta. Molto saporito e tenerissimo. È il migliore per regolarità, abbondanza e qualità di prodotto.

Condizioni meteoriche. Dappertutto nei climi temperati possono venir bene gli asparagi, però per averli precoci occorre un'esposizione soleggiata e calda. I luoghi soggetti alle brine tardive sono affatto sconvenienti per questa coltivazione.

Composizione chimica. I turioni che sono l'unica parte della pianta tolta al terreno, hanno la seguente composizione (Wolff).

	In 1000 parti
Acqua	933,0
Ceneri	5,0
Azoto	3,2
Potassa	3,3
Soda	0,4
Calce	2,1
Magnesia	0,5
Anidride fosforica	1,5
» solforica	1,2
» silicica	0,3
Cloro	0,4

Terreno. Dalla sua composizione si vede che l'asparago ama i terreni calcari e non i sabbiosi come erroneamente è stato detto, scritto ed insegnato fino ad ora.

Naturalmente bisogna evitare i terreni eccessivamente calcari, come pure sono affatto sconvenienti i terreni compatti e quelli in cui ristagna l'umidità. Quest'ultima infatti è uno dei peggiori nemici dello sparagio.

Nel caso in cui si volesse fare delle piccole asparagiaie nell'orto, converrà ammendare il terreno, se compatto con della sabbia, se sabbioso con del calcare.

Concimi. Bisogna distinguere la concimazione per l'impianto di una sparagiaia da quella per il mantenimento.

Per l'impianto è bene preparare prima del concime misto di letame equino, ovino e bovino. Un buon miscuglio di letame con concio chimico è il seguente, da applicarsi per ogni ara di superficie:

Letame ben fermentato come sopra		1 m^3
Perfosfato	Kg.	6
Cloruro di potassa	»	3
Solfato di potassa	»	1
» ammonico	»	4
Gesso	»	3

Il tutto ben mescolato e preparato qualche giorno prima di farne uso.

Un'altra miscela per un concime chimico polverulento da usarsi in copertura prima che i turioni in primavera comincino a spuntare dal terreno, è la seguente:

Nitrato di potassa	Kg	200
Solfato d'ammoniaca	»	100
Perfosfato	»	300
Gesso	»	400

Questa formula di mantenimento, che si può variare a seconda della composizione del terreno, serve per un ettaro.

Lavori preparatori del terreno. Occorre uno scasso profondo almeno 60 cm e contemporaneamente allo scasso bisogna mondare il terreno

da ciottoli, erba ed ogni radice. Questo scasso conviene farlo per tempo in inverno.

Moltiplicazione. Gli asparagi si moltiplicano per seme o per rizzomi (zampe).

Il buon seme si prepara scegliendo le più belle zampe, quelle che si sono distinte nei primi due o tre anni per la maggior produzione e per dare i turioni coi caratteri voluti. Queste zampe si piantano separate concimandole lautamente e si sopprimono per due o tre anni i frutti quando sono piccoli. Perchè possa avvenire la fecondazione, fra i piedi femminei bisogna piantare dei rizzomi a fiori-maschi.

Il seme vien raccolto da piante di 4 o 5 anni almeno ed anche l'anno della raccolta si cima l'estremità dei rami fertili dei piedi femminei e si sopprimono quelle bache più piccine o che stanno più al di fuori. Le bache lasciate si raccolgono, si schiacciano in un vaso d'acqua per separare i semi, i quali poi si asciugano su carta bibula in locale asciutto ed aereato. Questo seme è buono per seminare nella primavera seguente, quantunque mantenga la facoltà germinativa per tre o quattro anni.

Volendo ricorrere alle zampe quale mezzo di moltiplicazione, bisogna scegliere quelle che hanno il nucleo forte, largo, con occhi rari ma robusti, e le radici non molto fitte ma grosse, anche se non tanto lunghe.

Semenzaio e *vivaio.* Per fare un semenzaio si prepara il terreno come abbiamo già detto e nel mese di febbraio o marzo lo si divide in aiuole larghe m. 1,39. Si tracciano quindi dei solchetti

profondi 5 o 6 cm, paralleli e distanti 15 cm uno dall'altro. In questo solchetto si dispone il seme a 3 cm di distanza, lo si copre e quindi si sparge sull'aiuola uno strato di 2 cm di terriccio oppure della polvere di crisalidi di bachi. La semina si può fare anche alla fine di giugno per avere zampe di venti mesi, ma allora occorre annaffiare fino al tempo della germinazione. La germinazione dura circa un mese e quando le piante hanno raggiunto l'altezza di 8 cm bisogna diradarle. Un mese dopo il diradamento occorre fare una sarchiatura ed allora si fa un secondo diradamento in modo da lasciare le pianticelle distanti 15 cm, avendo cura di strappare non soltanto il getto che sorge dal terreno, ma anche le rispettive zampette.

Prima che incominci l'inverno si tagliano i gambi a 5 cm fuori terra, si rastrella il terreno e si lascia così il vivaio fino alla primavera ventura, nella quale si possono avere le zampe per fare l'asparagiaia.

L'asparagiaia. Preparato il terreno come abbiamo detto, si fanno delle fossette da nord a sud, larghe 50 cm, profonde 25 cm ed alla distanza di 70 cm una dall'altra. La terra scavata si dispone in cavallette sugli spazi liberi. In fondo a ciascuna fossa si dispongono dei mucchietti di concime preparato come abbiamo detto a suo tempo e distanti fra loro 80 cm. Questi mucchietti naturalmente si fanno sul luogo dove devono essere collocate le zampe e, in ciascun mucchio, si fa con un sarchiello od anche a mano, una piccola buca profonda pochi cm e larga da 10 a 15. Fog-

giato il fondo di questo buchetto a cono per meglio adagiarvi e scompartirvi le ramificazioni delle zampe. Nel mese di marzo od anche prima si mette una zampa per buchetta avendo cura di coprire poi con della terra polverulenta per 5 e non più cm. Sotterrando troppo compromettiamo l'esito della sparagiaia, poichè se le radici sono sottratte all'influenza dell'aria, vegetano male e languiscono. È bene comprimere la terra contro le ramificazioni delle zampe, ed è indispensabile di concimare lautamente al momento dell'impianto.

Come si vede il concime circonda i rizzomi, e non è posto al disotto come si fa per le altre piante.

Lavori consecutivi. L'asparagiaia deve essere sempre tenuta monda dalle erbe mediante scerbature e sarchiature. Nel primo anno, specialmente durante l'estate, occorre annaffiare. In autunno si tagliano i gambi ingialliti a 10 o 12 cm, e si scalzano un poco portando la terra ai cavalletti. Alla fine dell'inverno si sparge un po' di concime o terriccio e si porta un po' di terra sulle zampe, naturalmente prima che abbiano incominciato a vegetare. In quest'epoca si sostituiscono anche le zampe morte e si dà un sostegno a ciascuna, affine di poter a suo tempo legar loro il fusto.

Nel secondo anno e successivi, l'aspargiaia non ha più bisogno d'irrigazione, bensì ogni due anni almeno occorre una concimazione in copertura, frequenti sarchiature durante la primavera e l'estate e la scalzatura nell'autunno. Basta che le zampe restino coperte da 5 cm di terra perchè non soffrano il freddo.

Nella primavera del terzo anno si costruisce al disopra di ogni zampa un monticello di terra asciutta di forma conica, alto 10 cm e largo 20 e si comincia a fare una piccola raccolta. Prima di costruire il monticello bisogna concimare e tagliare i mozziconi degli steli. Giunto l'autunno si tagliano gli steli e si disfano i mucchi portandoli sulle cavallette. Negli anni successivi si ripete.

Raccolta. I turioni sorgono dal mucchio di terra che sovrasta la zampa, il quale mucchio non deve essere accuminato ma appiattito. Quando dal turione appare l'estremità, allora si raccolgono adoperando degli appositi coltelli oppure colle dita. Con queste si scalza la terra un poco alla volta e non c'è pericolo di offendere le zampe.

Si abbia l'avvertenza nel terzo anno e così pure nei successivi quattro anni di non cogliere tutti i turioni ma lasciarne sempre uno ogni 6 o 7 che si colgono.

Forzatura degli asparagi. Volendo ottenere dei turioni primaticci si sceglie, in una sparagiaia di 6 anni di età, una zona rettangolare di m 1,50 in cui le piante siano ben vegete e produttive. Un mese prima dell'epoca in cui si vogliono avere gli asparagi si scava una fossa all'ingiro larga e profonda 50 cm, la qual fossa si riempie di stallatico cavallino puro pigiandolo per bene ed elevando la massa a 30 cm sul suolo. L'asparagiaia si copre poi tutta con uno strato di concio di 10 cm. Dopo 15 giorni la temperatura sarà arrivata a 25° e allora si toglie il terriccio in copertura e si copre l'asparagiaia con un'invetriata. In capo

ad altri 15 giorni i turioni si possono già raccogliere.

Parassiti. Delle crittogame, la *ruggine* (Puccinia aspargi) produce talvolta dei danni, rendendo duri gli steli.

Degli insetti abbiamo la grillotatpa ed il Crioceris asparagi, coleottero che danneggia i turioni scavando delle gallerie.

Produzione. Una sparagiaia in buona produzione può durare fino 20 anni ed ogni zampa può produrre da 10 a 15 turioni. Un turione può pesare da 4 a 20 grammi.

PARTE QUARTA

Ortaggi di cui si mangiano le foglie.

34. — **Acetosa.**

Rumex acetosa, Fam. Poligonacee. — Franc. *Oseille;* Ted. *Sauerampfer;* Ingl. *Sorrel.*

Caratteri. Il suo carattere essenziale consiste nell'avere il calice diviso in sei parti persistenti, le quali poi coprono un solo seme triangolare piramodato. Ha le radici piuttosto carnose, solide, oscure al di fuori, e giallastre internamente.

I suoi fusti sono ritti, scannellati, ramosi, lisci, alti circa 60 cm; le foglie alterne escono da terra col gambo foggiato a modo di asta, liscie, più o meno puntute all'estremità; le foglie attaccate al fusto non hanno gambo. I fiori sono dodici, verdastri, disposti a spiche ammassate alla sommità degli steli o dei peduncoli che sortono dall'ascella delle foglie superiori. Trovasi spontanea in molti luoghi dell'Italia d'onde è stata introdotta negli orti.

Varietà. 1. *A. a foglie di lattuga.* Varietà colle foglie grandi, arrottondate, come una lattuga e di un verde molto chiaro. Meno acida dell'*A. di Belleville.*

2. *Acetosa comune.* Ha le foglie oblunghe, astate alla base, col picciolo assai lungo, scannellato, il più delle volte rossastro.

3. *Acetosa di Belleville* (fig. 34). È una varietà dell'acetosa comune, le di cui foglie sono molto più grandi, di un verde più sbiadito. Nel sapore poi non diversifica molto; è forse un po' più acida. È la varietà più coltivata negli orti intorno a Parigi.

Fig. 34. Acetosa di Belleville.

4. *Acetosa spinacio.* (Rumex patientia). Questa specie è vivace; porta delle foglie grandi, ovali, lanceolate, verdi-cupe, ondulate sui margini, coi piccioli molto allargati alla base. Molto più produttiva e più primaticcia delle altre specie, però le foglie sono meno acidule. La coltura non è uguale alla comune.

Composizione. L'acetosa comune contiene l'87.07 per cento d'acqua, ed 1.11 di sostanze minerali, nella seguente proporzione percentuale:

Potassa	19.35
Soda	10.79
Calce	47.58
Magnesia	8.99
Ossidi di ferro	2.55
Fosfati	10.79

L'acetosa spinacio, secondo le analisi di W. Dahlen, ha la seguente composizione:

Acqua	92.18
Sostanze albuminoidi	2.42
Grassi.	0.48
Zucchero	0.37
Sostanze estrattive libere . .	3.06
Fibra legnosa	0.66
Cenere	0.82
Nella sostanza secca . . . { Azoto . . .	6.95
{ Idr.i di Car.io	43.86

Coltivazione. L'acetosa preferisce i terreni in collina e generalmente elevati, piuttosto leggeri, grassi ed in località non tanto umide.

Si moltiplica per seme in primavera, meglio in cassette che in piena terra. Dopo una quarantina di giorni le piante sono accestite e possono mettersi in piena terra (facendole servire per lo più da bordura) alla distanza di circa 8 cm l'una dall' altra. Se la stagione è secca si irriga, ma non con grande abbondanza, perchè la troppa acqua ne scema il sapore. Dopo circa 20 giorni dalla sua piantagione si coglie, tagliandola da 20 in 20 giorni. Da settembre fino ai ghiacci, i tagli si fanno più di rado. Può cogliersi anche in altro modo, cioè lasciando il grumolo e tagliando solo le foglie che gli stanno attorno. Questo è da consigliarsi nei mesi d'autunno e d'inverno.

Si moltiplica pure per divisione di cespo. Benchè una piantagione possa durare oltre 10 anni, è buon sistema rinnovarla ogni 2 o 3, e così ci si libera dalle erbacce. Negli orti vicini alle

città, ove si consuma molto questo prodotto, può convenire la coltura forzata, che riesce bene prendendo delle piante vecchie e piantandole su letto caldo, piuttostochè seminare.

Parassiti. Questa pianta ha molti nemici fra gli insetti. Oltre le lumache, le chiocciole, il pidocchio dell'acetosa (Aphis rumicex) vi sono due altri insetti che arrecano molti danni. Le larve della mosca dell'acetosa (Pegonia acetosæ) rodono le foglie, vi producono la ruggine e le fanno marcire. Le larve d'una Crisomela (Gastrophysa raphani) divorano le foglie nei mesi di maggio e di giugno, specialmente se la stagione è secca. Si consigliano, per rimedio, delle annaffiature con acqua contenente l'uno per cento di solfocarbonato potassio.

Prodotto ed usi. L'acetosa si coltiva per le sue foglie, le quali hanno un sapore più o meno acido, dovuto all'ossalato di potassa. Le foglie si mangiano cotte, sia mescolate agli spinaci per correggere a questi ultimi la scipidità del loro gusto, sia per condimento d'altre vivande. Colle costole fogliari delle acetose si fanno anche eccellenti confetture. Questi erbaggi sono salubri e rinfrescanti.

L'acetosa spinacio è meno acida di tutte ed è un poco amara; ma cotta e preparata come gli spinaci è più saporita di questi.

35. — **Acetosella** (fig. 35).

Oxalis crenata, Fam. Oxalidee. — Franc. *Oxalide crénelée;* Ted. ed Ingl. *Oca.*

Descrizione. Specie del Perù; ha le foglie composte di quattro foglioline triangolari, arrotondate. I tuberi sono ovoidali allungati, a faccia liscia, gialla, bianca o rossa. Questi tuberi, di cui si fa

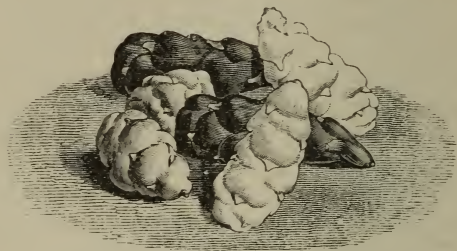



Fig. 35. Tuberi di Acetosella.

un grandissimo uso al Perù, sono acidissimi al momento della raccolta. Chiusi in sacchetti di lana ed esposti al sole, perdono quasi del tutto quest'acidità e diventano farinosi e zuccherini. Le foglie ed i giovani getti possono usarsi in insalata, come l'acetosa. La varietà a buccia bianca pare sia meno acida dell'altra, tanto che dopo essere esposta al sole perde tutta l'acidità.

Coltivazione. I tuberi nei nostri climi rimangono molto piccoli. Si potrebbe coltivare forse l'acetosella a questo scopo in Sardegna o Sicilia.

36. — **Agretto.**

Lepidium sativum, Fam. Crucifere. — Franc. *Cresson alénois;* Ted. *Gartenkresse;* Ingl. *Cress.*

Descrizione. Questa crocifera ha foglie radicali molto decomposte che formano una specie di rosetta, ed è di una vegetazione rapidissima. Ha la siliqua incavata, moriforme, con semi. Valve in forma di barche, in faccia al tramezzo. È pianta annua, fornita di radice che si profonda. Cresce alta più di 20 cm. Ha foglie alterne, regolarmente pinnate, o lobate, talvolta rotonde ed insieme dentate, ed ora lineari ed intere, ora trifide. I suoi fiori sono piccoli, bianchi e disposti in piccole spighe nelle ascelle delle foglie.

Varietà. 1. *A. a foglie larghe.* In questa varietà le foglie non sono punto decomposte, ma il lembo è intero e solo dentato sui margini, l'uso è uguale alle altre varietà.

2. *A. cresputo.* Differisce dall'agretto per avere le foglie più decomposte e più fini e crespute. L'uso ne è lo stesso (fig. 36).

3. *A. dorato.* Non differisce dall'agretto a foglie larghe se non per il loro colorito che è in questa varietà di una tinta verde-giallastra assai chiara.

Coltivazione. Questa pianta annuale è di rapido sviluppo e di coltura molto facile. Cominciando dal marzo si semina sopra piccole aiuole ed in seguito ogni 15 giorni per averne continuamente. Si può seminare in qualunque terra, preferisce però i terreni sciolti ed in estate devon essere

ombreggiati e freschi, altrimenti le foglie riescono troppo dure e la pianta va presto in seme.

Si può seminare a spaglio, ma è meglio in linea per poter mondare più facilmente il terreno dalle male erbe e per fare la raccolta più comodamente.

Fig. 36. Foglie e cespi di Agretto.

D'inverno si semina l'agretto in cassette o vasi collocandoli però in sito caldo.

I semi mantengono la loro facoltà germinativa da 2 a 4 anni.

Appena la pianta ha raggiunto l'altezza di sei cm, si raccolgono le foglie e, quanto più di frequente si tagliano, tanto più si ritarda la fioritura.

La fioritura incomincia quando i piccoli talli si elevano all'altezza di 40 a 50 cm.

Per raccogliere la semente si lasciano fiorire alcune piante senza tagliare loro le foglie. Ap-

pena i talli diventano gialli si tagliano e si raccolgono le sementi.

Usi. Il sapore pronunciato e leggermente piccante delle foglie rende questo ortaggio ricercato per mescolarlo coll'insalata specialmente in inverno ed in primavera.

Coltivazione estensiva dell'agretto. I semi dell'agretto contengono il 50 % d'olio buono per bruciare e quindi la coltivazione di quest'ortaggio anche nell'aperta campagna non dovrebbesi trascurare; tanto più che le esigenze sono ben limitate sia rispetto alla concimazione, sia per il clima. Ad esempio, dopo la raccolta della patate o di qualche altra coltivazione sarchiata, si ara il terreno, nel marzo successivo si erpica, ed ai primi di aprile si semina in modo che fra pianta e pianta vi possa essere una distanza di 7 cm, così da adoperare 160 g di semi per ara. Seminando in riga bisogna lasciare una distanza di 25 cm fra riga e riga. Appena escono le piante dal terreno si fà una cilindratura per assodarlo e, successivamente, quando le piante sono alte 5 cm si fà una sarchiatura. Negli ultimi giorni di giugno si può fare la raccolta.

Parassiti. Il nemico più terribile per l'agretto è la pulce di terra, la quale si combatte, come sappiamo, colla fuliggine e colla polvere di calce.

37. — **Angelica.**

Archangelica officinalis, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Archangelique;* Ted. *Engelwurz,* oppure *Angelika.*

Descrizione. Frutto rotondo, alato nel margine,

con tre scannellature elevate nel mezzo. Steli riflessi; petali eguali, curvati. Si alza 1 o 2 metri, ha foglie alterne le quali alla base abbracciano a guisa di guaina lo stelo ed i molti rami che vi sono attaccati.

Sono alate due volte, opposte, lucenti, dentate, coll'estremità dispari lobata. I fiori sono numerosi verdastri.

Coltivazione. È una pianta che cresce spontanea nei luoghi umidi, e compie in 2 o 3 anni tutte le le fasi della sua vegetazione. Ama un terreno umido, ombreggiato. Se il sottosuolo è argilloso, patisce. Si può seminare, ma non volendo però fare una coltivazione in grande, si moltiplica colle radici.

Si pianta in righe distanti 50 cm in tutti i sensi, nel mese di settembre.

Se nella veniente primavera, il fusto comincia a spiegare i fiori, si sopprimono tutti gli steli florali appena cominciano a spuntare.

Le cure di coltivazione consistono in frequenti sarchiature.

Raccolto. La raccolta delle foglie si fa nel secondo anno, negli ultimi giorni di maggio e la raccolta delle radici in autunno. Per avere i semi si lasciano le piante intatte e si raccoglie in agosto.

Usi. Il suo caule quando è ancora verde ed i piccioli delle foglie, vengono confettati in diverse maniere e preparati all'acquavite per usi di pasticceria. Dalla sua radice si estrae un olio di color giallo-chiaro, odorissimo che viene impiegato nella fabbricazione d'alcuni liquori.

Anche i suoi semi servono alla preparazione di diversi liquori da tavola, ed all'estrazione dell'olio essenziale.

Questa pianta ai popoli del Nord, e particolarmente a quelli della Norvegia e della Laponia, serve come legume. La mangiano cruda e cotta, specialmente associata ad altre vivande. Serve pure come medicamento diuretico, sudorifero e stomatico.

Tutte le parti della pianta esalano un odore soave ed hanno un sapore amaro e muschiato.

38. — **Atreplice** (fig. 37).

Atriplex hortensis, Fam. Chenopodiacee. — Franc. *Arroche;* Ted. *Melde;* Ingl. *Orach.*

Descrizione. I suoi fiori hanno il calice diviso in

Fig. 37. Atreplice gialla.

cinque parti; cinque stami; stilo diviso in due parti; seme schiacciato coperto dal calice. I fiori fecondati imperfetti, privi di stami e corolla hanno

il calice di due foglie; stilo e seme simili a quelli del fiore perfetto.

I fusti raggiungono l'altezza di due metri, con foglie larghe, sagittate, carnose ed un poco bollose.

Coltivazione. Si semina in prode in piena terra ai primi di marzo, come gli spinaci. Verso la metà di aprile si incomincia a fare la raccolta che dura fino alla fine di maggio.

Le cure di coltivazione consistono in qualche diradamento per tenere le piante distanti tra loro 25 cm.

Volendo godere parecchio tempo questo ortaggio, bisogna rinnovare la semina ogni 15-20 giorni.

Raccolta ed *usi.* Si comincia a raccogliere le foglie in basso e poi le superiori; si cuociono come quelle dello spinacio, quantunque siano di sapore molto inferiore.

La figura 37 rappresenta la varietà gialla dell'Atreplice.

Ve n'ha anche una rosso-sanguigno, la quale e più ornamentale che altro. I semi mantengono la facoltà germinativa per 2 anni e per ottenere la semente non si ha che da lasciare intatte alcune piante.

Barba di prete.

Vedi coltivazione N. 2.

39. — Bietola.

Bietola da costole; *Beta cicla,* Fam. Chenopodiacee. — Franc. *Bette a carde;* Ted. *Mangold;* Ingl. *Mangel.*

Descrizione. Tutte le varietà della Beta vulgaris

che non hanno radice carnosa, e che si coltivano soltanto per mangiare le foglie, chiamansi bietole.

Varietà: 1 *B. a costole bianche,* con foglie larghe a picciolo bianco, che si prolunga nel lembo. È rustica e si può conservare d'inverno.

2. *B. bianca a costole bianche.* Le foglie sono molto grandi, ondulate, con picciolo e costole grossissime e bianche. Ha sapore delicato, leggermente acidulo. Sono da mangiarsi tanto le costole quanto i lembi delle foglie.

3. *B. comune.* È la qualità da noi più comunemente coltivata e che si trova sui mercati.

4. *B. di Lione.* Foglie grandissime, verde-chiaro, a margine intero, molto bollose presso alle nervature. La costola principale che si parte dal ceppo è larga 3 cm, polposa, bellissima. È una delle migliori varietà.

Coltivazione. Questa pianta non è punto difficile sulla natura del terreno, vegeta egualmente dovunque. Siccome però importa assai ottenere dei pezioli o costole molto ampie e grosse, occorre un terreno fresco, profondo e ben concimato.

Essa seminasi ordinariamente in luglio od in agosto; qualche tempo dopo si trapianta a distanza di 40 cm prodigandole frequenti annaffiamenti e leggere sarchiature, al solo scopo di rompere la crosta della terra, e svellere le cattive erbe senza offendere menomamente la radice. Sopporta facilmente il freddo anche rigido: di modo, che nell'inverno abbisogna solo in casi straordinari, d'una piccola copertura di foglie al

piede durante il freddo più intenso. Nella primavera susseguente si sviluppano rigogliose le foglie sostenute da larghi pezioli; i quali costituiscono appunto la parte maggiormente utile della pianta. In questo secondo anno la bietola produce la semente, la quale si raccoglie nel mese di settembre, scegliendo di preferenza quella posta sui rami principali e nella parte media di essi. Quella dell'estremità è sempre di qualità inferiore.

Raccolta. Le costole delle bietole bianche sono le migliori per la cucina e si fanno bollire nell'acqua con sale, indi si sgocciolano e si rimettono a cuocere con quella salsa che più aggrada; le parti verdi delle foglie, ovvero lo spoglio delle costole, possono ugualmente essere utilizzate, unite all'acetosa, come gli spinaci.

Bietola da erbucce. Questa veramente può considerarsi come il tipo dell'antecedente, solo che non avendo i pezioli e le costole così ampie, in cucina non si adopera che la parte verde.

Si semina in primavera, nei mesi di marzo, aprile e maggio in un'aiuola a tal uopo disposta, diradando in seguito le pianticine, se sono troppo fitte. Per l'uso della cucina importa avere delle foglie tenere, quindi si tagliano sovente potendo riprodursi con grande facilità.

Si trapiantano nell'autunno quelle piante destinate a produrre semente, la quale si raccoglie nel settembre dell'anno susseguente, nello stesso modo che abbiamo indicato per le bietole da costole.

Le foglie delle erbucce si allestiscono a guisa

degli spinaci unite alle foglie dell'acetosa e se ne fanno delle frittate e simili.

40. — Borrana.

Borragine; *Borrago officinalis*, Fam. Borraginee. — Franc. *Bourrache;* Ted. *Boretsch.*

Descrizione. Ha la corolla fatta a ruota e gli stami coperti da 5 nettari.

Dalle radici escono alcune foglie sostenute da lunghi piccioli, in mezzo alle quali spunta il fusto coperto di setole, alto da 30 a 40 cm, che dividesi in rami.

Questi rami sono alterni, lunghi, setolosi come il fusto.

Le foglie sono sessili, alterne, larghe, ovali-lanceolate, ottuse, crespe, di color verde-cupo. I fiori sono quasi sempre azzurri.

Coltivazione. Ama terra ricca, ma non molto tenace. Può seminarsi ogni mese e non domanda alcuna cura particolare, fuorchè qualche annaffiamento al momento della semina.

Si suole seminare per tempo in marzo, perchè le foglie delle giovani pianticine si possono mangiare, fritte con uova e farina.

La borraggine una volta seminata si moltiplica poi da sè coi semi che cadono.

Usi. Le foglie si possono anche mangiar a guisa degli spinaci, ed i suoi fiori servono ad ornare le insalate.

Cavolo.

Vedi coltivazione N. 9.

41. — Cerfoglio.

Chaerophyllum sativum, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Cerfeuil;* Ted. *Kerbel;* Ingl. *Chervil.*

Descrizione. Cresce naturalmente nel mezzogiorno d'Europa. Ha il seme bislungo concavo più o meno lungo ed i petali fatti a cuore. Questa pianta annua ha la radice che profondasi col suo fittone. Il fusto è nodoso, scannellato, liscio, ramoso, fistoloso, alto da 40 a 60 cm. Le foglie sono alate tre volte, con fogliette ottuse e pelose. I semi alla maturità sono ricci.

Fig. 38. Foglie e cespo di Cerfoglio crespo.

Varietà. Si coltivano comunemente due varietà: il cerfoglio comune a foglie liscie ed il cerfoglio a foglie crespe (fig. 38). Quest'ultimo si presta meglio per ornare le insalate.

Coltivazione. La coltivazione è delle più facili, e tutta l'arte sta nel procurarsi questo erbaggio sempre tenero. Ciò si ottiene seminando ogni 4 settimane, avendo cura per l'estate di scegliere le aiuole all'ombra, ed in primavera ed autunno i luoghi soleggiati.

Il cerfoglio riesce quasi in ogni terreno, purchè non sia soverchiamente umido. La semina si fà in linee distanti 15 cm e sulla riga 10 cm. I semi mantengono la facoltà germinativa per 3 a 4 anni e germinano in 10 giorni. Per seminare un'ara di terreno occorrono 15 grammi di semente. Sparsa questa, basta coprirla leggermente e poi non si ha altro da fare che un diradamento, nel caso in cui le piante non si trovassero alla distanza sopra accennata, e mantenere soffice e mondo da male erbe il terreno.

Raccolta. Questa pianta annuale da alcuni viene utilizzata per sostituire il prezzemolo, ossia per condimento aromatico di varie pietanze. Altri ne mangiano le foglie tenere in insalata. Per raccogliere le semente si scelgono le più belle piante, ottenute dalle seminagioni di primavera e fra queste le più belle ombrelle dalle quali si distaccano i granelli, che si collocano entro sacchetti ed in luogo sano, ma non troppo caldo.

42. — **Crescione.**

Sisymbrium nasturtium, Fam. Crocifere. — Franc. *Cresson d'eau;* Ted. *Brunnenkresse;* Ingl. *Cress.*

Descrizione. Pianta perenne, che cresce da noi spontanea sugli argini dei ruscelli e nei luoghi

umidi; ha fusti vuoti, scannellati, foglie composte da foglioline verdicupe arrotondate, leggermente sinuate. Il calice è aperto, di quattro foglie; i petali son pure quattro. Ha la siliqua lunga, cilindrica a due caselle, con più semi; con le valve non arricciate.

Coltivazione. Da noi è raramente coltivato, perchè si raccoglie dove cresce spontaneo lungo i fossi, dove scorrono le acque. Volendola coltivare artificialmente, si piantano dei piccoli cespi, che si dividono facilmente dalle piante madri, lungo le ripe dei fossi irrigatori. Questi cespi si lasciano crescere per qualche tempo senza tagliarli onde possano moltiplicarsi.

Prodotto. Le foglie del crescione gentile sono considerate come depurative, diuretiche ed antiscorbutiche; si mangiano crude, in insalata, unitamente alle carni arrostite, e raramente cotte.

43. — **Dolcetta.**

Nome comune a varie specie di piante appartenenti alla famiglia delle Valerianacee. — Franc. *Mâche;* Ted. *Feldsalat;* Ingl. *Cornsalad.*

Specie e varietà. 1. *D. a foglie concave.* Pianta con foglie grandi, quasi erette, con le estremità ripiegate in modo da formare una carena, verdi scure, molto bollose verso le estremità. Buonissima di sapore, molto tenera.

2. *D. a seme grosso.* Si distingue dalla comune per le dimensioni più grandi di tutta la pianta e per il seme più grosso. Molto tenera, dolce e saporita.

3. *D. comune.* (Valerianella olitoria Moench., Valeriana Locusta L.). Ha foglie bislunghe, lanceolate, sessili, verdi biancastre, con nervatura marcata. Questa pianta è comunissima e trovasi nei campi ove è raccolta dai contadini. Di rado si coltiva negli orti.

4. *D. d'Italia.* (Valerianella eriocarpa Desv.). Pianta ben distinta dalle altre dolcette per le sue foglie lunghe, leggermente vellutate e di un bel colore verde chiaro. Eccellente per il gusto porta seme più tardi delle altre.

Fig. 39. Foglia e cespo di Dolcetta verde d'Etampes.

5. *D. d'Italia a foglie di lattuga.* Pianta assai fogliosa, con foglie estese a rosetta sul terreno, aperte, grandi, chiare quasi gialle dorate. Di sapore buono acidetto, molto tenero.

6. *D. verde d'Etampes* (fig. 39). Varietà assai distinta sia per il verde cupo, sia per le nerva-

ture più apparenti delle foglie, le quali sono più grosse e carnose di quelle delle altre varietà. Buonissima, tenera, di sapore grato.

Colticazione. Queste valeriane crescono da noi spontanee e perciò vengono raramente coltivate. Si seminano dalla metà d'agosto in avanti per avere delle buone insalate in autunno, ed in ottobre per averle in febbraio e marzo. È appunto per quest'ultimo prodotto che alcuni orticoltori ne introdussero la coltivazione, quantunque nei nostri campi già in principio di febbraio si trovi la Valerianella olitoria di cui i nostri contadini fanno largo uso.

La Valerianella riesce specialmente in terreni alquanto tenaci. Fatta la semina, basta coprire leggermente le sementi.

I semi mantengono la facoltà germinativa per 3 a 4 anni. Per seminare un'ara di terreno, calcolando che ogni pianta deve distare 8 cm, occoro 20 grammi di semente che equivalgono a 14000 semi. I semi germinano dopo 8 o 12 giorni. Seminando d'agosto, in caso di siccità bisogna annaffiare; diversamente non occorrono altre cure che la mondatura delle erbe.

Per avere già alla fine di gennaio un raccolto di questa insalata, basta coprire l'aiuola con dello stallatico grossolano.

Prodotto. Come abbiamo già accennato si mangia tutta la pianta in insalata ed è una delle migliori insalate che si possa avere d'inverno.

Secondo le analisi di W. Dahlen, la dolcetta ha la seguente composizione:

Acqua		93. 41
Sostanze albuminoidi		2. 09
Grassi		0. 41
Sostanze estrattive libere		2. 73
Fibra legnosa		0. 57
Cenere		0. 78
Nella sostanza secca	Azoto	5. 07
	Idrati di carbonio	41. 43

44. — **Erba cipollina** (fig. 40).

Allium Schoenoprasum, Fam. Gigliacee. — Franc. *Ciboulette*; Ted. *Schnittlauch;* Ingl. *Chives* o *Cives*.

Descrizione. La cipollina o erba cipollina è spon-

Fig. 40. Piantina isolata e gruppo di piantine in fiore di Erba cipollina.

tanea nell'Europa settentrionale. Da noi cresce sulle Alpi e sui monti più elevati degli Appennini e della Corsica.

Non è ben certo se anticamente si coltivasse, o si raccogliessero per gli usi alimentari le piante spontanee. In ogni modo la sua coltura non risale ai 200 anni.

Attualmente si coltiva negli orti, e si usano specialmente le foglie cotte per condire le vivande.

La cipollina ha uno scapo rigido, cilindrico, verde, liscio, fistoloso alto circa un piede e mezzo. Porta talvolta una foglia verso il basso, fornita di una lunga guaina. Tanto questa quanto le foglie inferiori sono cilindriche, liscie e fistolose. Il bulbo è piccolo, allungato, bianchiccio, e le fibre radicali sono allungate. I fiori sono purpurei in capolino.

Coltivazione. Dalle analisi di R. Pott. e di W. Dhalen si deduce la seguente composizione chimica:

Acqua		82. 00
Sostanze Albuminoidi		3. 92
Grassi		0. 88
Zucchero e sostanze estrattive libere		9. 08
Fibra legnosa		2. 46
Cenere		1. 66
Nella sostanza secca	Azoto	3. 43
	Idrati di carbonio	50. 85

Si moltiplica per seme, ma è meglio dividere i cespi in primavera od in autunno, poichè abbarbicano presto. Ama un terreno piuttosto soffice ed ingrassato con terriccio. È bene alternare questa coltivazione ogni 2 anni sul medesimo terreno. L'impianto si fa in linee distanti 10 cm in tutti i lati. Dagli impianti fatti in primavera non bisogna recidere le foglie per qualche tempo, af-

finchè acquistino il necessario sviluppo. Successivamente si recidono in modo, che passi un intervallo di 15 giorni fra un taglio e l'altro.

Le cure di coltivazione consistono in qualche annaffiatura durante l'estate; in caso di pioggie troppo frequenti, le foglie ingialliscono per la soverchia umidità che s'immagazzina alla loro base. Per rimediare a questo inconveniente si recidono le foglie. Nel caso in cui le piantine non fossero abbastanza vigorose è molto opportuna una concimazione in copertura, con della colombina o fuliggine.

È naturale che non bisogna trascurare di tenere il terreno sempre soffice e mondo dalle male erbe.

Usi. Come è noto l'erba cipollina serve a dare un gusto delicato di cipolla a certe vivande ed alle insalate. Volendone avere anche durante l'inverno, si trappianta in casse o vasi che si tengono riparate sotto vetri.

45. — **Indivia.**

Cichorium endivia, Fam. Composite. — Franc. *Scariole* o *Indive;* Ted. *Endivien* o *Bindesalat;* Ingl. *Endivè.*

Descrizione. Questa pianta ha le foglie radicali numerose, disposte a rosetta, liscie, frastagliate, distese in terra. Ha un calice doppio di molte foglie, contenente dei fiori semiflosculosi, i quali producono i semi aventi corona invece di pappo, che rimangono sempre chiusi nel calice. Ha i fiori solitari col gambo, molti però sono sessili.

Varietà. Le diverse varietà di indivia si possono

riunire in due sezioni, cioè in *indivie vere e proprie,* a foglie molto frastagliate, decomposte e divise, e in *indivie scariole* a foglie intere, lobate e dentate più o meno profondamente secondo le

Le varietà che si trovano in commercio più pregiate sono:

1. *I. bianca da taglio.* Rosetta grande, ma vuota al centro; foglie allungate leggermente spatolate, smerlate sul margine; giallastre. Si può fare la semina ogni 15 o 20 giorni e non lasciare che la pianta si formi, tagliando le foglie come si fa pel radicchio. Tenera e buona di sapore.

2. *I. di Fraser.* Fogliame grande, largo, intero, a forma di lattuga, con nervature ben marcate e quasi bollose, verdi chiare. Molto tenera e di buon sapore.

3. *I. grossa comune.* Rosetta grossa a fogliame ricciuto, grande, verde cupo nelle foglie esterne, più chiaro al centro. Varietà buona, tenera, punto amara, nè acida.

4. *I. modello.* Grossa, pienissima, estremamente fimbriata con grosso grumolo bianco, verde cupo all'esterno. Eccellente e di aspetto bellissimo.

5. *I. premio di Covent-Garden.* Rosette grosse, pienissime, foglie minute, intrecciate fra loro, bianchissime al centro. È tenera leggermente amara, di eccellente sapore, una delle migliori qualità.

6. *I. ricciuta di Meaux.* Non differisce gran cosa dall'indivia fine da estate. Le foglie sono più lunghe e più ricciute, ed hanno la base tinta in roseo. È buona assai di sapore; però bisogna coltivarla solo per l'autunno, poichè teme il freddo (fig. 41).

7. *I. scariola a cornetto.* Foglie grandi e larghe, poco numerose. La disposizione delle foglie interne

Fig. 41. Indivia ricciuta di Meaux.

è quella che le dà il nome. Buona varietà assai resistente ai freddi.

Fig. 42. Indivia scariola tonda.

8. *I. scariola tonda* (fig. 42). Cespi assai grossi, serrati, foglie intere, dentate, con costole larghe,

bianche. Quelle interne si imbiancano formando quasi una palla, e perciò i francesi la chiamano *bouclée.* Se bianca, è una delle migliori insalate per l'inverno, essendo tenera, acquosa e di un sapore delicato e gustoso. È da preferirsi a tutte le altre.

Composizione. L'indivia riccia d'inverno, secondo le analisi di W. Dahlen, ha la seguente composizione:

		Imbiancata alla	
		fine d'agosto	metà d'ottobre
Acqua		94. 38	93. 88
Sostanze albuminoide		2. 18	1. 35
Grassi		0. 13	0. 13
Zucchero		0. 69	0. 33
Sostanze estrattive libere		1. 19	2. 45
Fibra legnosa		0. 61	0. 63
Cenere		0. 82	0. 74
Nella sostanza secca	Azoto	6. 21	3. 53
	Idrati di carbonio	33. 42	53. 59

In cento parti di cenere delle foglie d'indivia, secondo il prof. Richardson si trovano:

Potassa	37. 87
Soda	12. 12
Calce	12. 03
Magnesia	1. 77
Ossido di ferro	3. 37
Acido fosforico	2. 99
» solforico	5. 21
» silicico	24. 62

Coltivazione. L'indivie richiedono un terreno molto ricco di humus, soffice, fresco, di facile scolo e di facile lavorazione in primavera. Nei

terreni umidi non riesce questa coltivazione e specialmente le varietà invernali. L'indivia si può avere per tutto l'anno. Seminando in febbraio sopra letto caldo, trapiantandola in marzo in un aiuola ben esposta, si può averne per il consumo intorno alla metà di maggio. Successivamente si fanno le semine in maggio per averla in agosto; ed in luglio ed agosto per l'autunno e l'inverno.

Nel caso in cui il terreno delle aiuole non sia sufficientemente preparato, si concima con del terriccio decomposto. La semina si fa a spaglio, coprendo leggermente la semente che germina dopo 5 giorni. Per un'ara di terreno occorrono 2400 semi che equivalgono a 3 grammi. I semi mantengono la facoltà germinativa per 5 a 6 anni.

Il seminato bisogna mantenerlo sempre fresco con opportuni annaffi e dopo si fa il trapianto.

Si trapianta in linee mettendo le piantine alla distanza di 25 cm per lato, oppure alla distanza di 40 cm, se l'indivia viene consociata ad altro ortaggio.

Subito dopo la piantagione si annaffia, se la stagione è asciutta, oppure si irriga. Si può sollecitare la vegetazione con del pozzo nero.

Le altre cure consistono in sarchiature per mantenere il terreno soffice e pulito dalle erbe.

Imbianchimento. Il pregio di queste insalate consiste nell'imbianchimento delle foglie del centro. Quest'imbianchimento si ottiene facilmente 40 giorni circa dopo il trapianto, unendo assieme colle mani tutte le foglie della pianta e legandole a metà altezza insieme con della paglia o con dei

giunchi ed incalzando leggermente la pianta con terra. Una settimana dopo si fà una seconda legatura all'estremità delle foglie in modo che passati 10 giorni, l'indivia è pronta per il mercato.

Per riescire completamente nell'imbianchimento, è indispensabile di operare con tempo asciutto, quando cioè, tanto le foglie, quanto il terreno non sono bagnati. Occorrendo delle innaffiature bisogna avere la precauzione di bagnare le piante soltanto al piede evitando che l'acqua entri nel centro del cespo. Ciò è indispensabile per evitare l'infracidimento delle foglie, che è molto facile.

Come si vede l'imbianchimento avviene in un tempo relativamente breve, ed è perciò che bisogna farlo con poche piante alla volta mano mano il bisogno lo richiede.

Conservazione durante l'inverno. Nel mese di novembre bisogna pensare alla conservazione di quelle piante ottenute colle semine di agosto. A tal scopo si può legarle nel modo anzi detto e si trasportano in una cantina o luogo ben riparato dal gelo, col pan di terra.

Qui si mettono le une vicine alle altre entro sabbia fina leggermente umettata.

Si possono conservare anche all'aperto, ed a tal uopo si apre in luogo asciutto una fossa profonda 20 cm e quivi si depongono le piante legate e col loro pan di terra, le une vicino alle altre. Anche questa operazione devesi fare con giornate calde e con tempo perfettamente asciutto, ed è bene nel trapianto, di togliere tutte le foglie

fracide o rotte. Sulla fossa poi si fa un coperto di assi a foggia di tetto in modo che non possa penetrare nè acqua nè terra. Nel caso di forte gelo si distende della paglia sopra la copertura.

Confezione del seme. Per ottenere della buona semente si scelgono le migliori piante del seminato di agosto e durante l'inverno si conservano con la massima cura. Nel mese di marzo si trapiantano in piena terra, dove si lasciano fino a che gli steli sono perfettamente disseccati ossia alla fine di agosto o in principio di settembre.

Per estrarre la semente dai suoi ricettacoli, bisogna lasciare esposte alla ruggiada le piante divelte e, siccome non tutti i semi maturano contemporaneamente, è necessario alcune volte, lasciare gli steli esposti per alcuni giorni al sole bagnandoli leggermente.

Prodotto. Da un'ara di terreno si possono ricavare circa 1000 capi d'indivia che equivalgono ad un peso circa di 3 quintali a 3 $^1/_2$.

Le indivie sono un cibo sano e leggero; per lo più si mangiano crude in insalata.

46. — **Lattuga.**

Lactuca sativa, Fam. Composite. — Franc. *Laitue;* Ted. *Salat* ed anche *Kopfsalat;* Ingl. *Lattich.*

Descrizione. Ha il ricettacolo nudo, il calice embriciato, cilindrico, colle squame che lo formano membranacee nell'orlo; il pappo dei semi lisci e semplice, gambettato e capillare. L'infiorescenza a corimbo. Le foglie variano di grandezza

hanno forma più o meno larga ed allungata, spatolata, ovata o rotondata; di un colore verde variabile d'intensità e di sfumature dal giallognolo al rosso violaceo, a tinta unita o marmoreggiata e macchiata; a superfice liscia, glabra, crespa o bollosa.

Varietà. Dalla variabilità del colore o della forma delle foglie, ma specialmente dalla figura del cesto più o meno espanso o serrato, non che dalla sua precocità ed attitudine a prestarsi alla produzione primaverile, estiva, periodica od al consumo jemale, si è creato qualche centinajo di varietà.

Ordinariamente tutte queste varietà si dividono in tre classi.

A. *Lattughe cappuccie,* le quali si distinguono per la forma rotondeggiante delle foglie, riunite a cesto, come i cavoli di Milano, e qualche volta strette fra di loro in modo da simulare la forma globosa dei cavoli cappucci.

B. *Lattughe romane,* le quali si distinguono dalle precedenti per avere il cesto più allungato ed espanso, per la forma delle foglie allungate e piegate a cucchiajo, e per lo sviluppo della costola, che qualche volta diventa grossissima.

C. *Lattughe da taglio,* che forniscono le foglie le quali si tagliano di mano mano si sviluppano.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DELLE LATTUGHE CAPPUCCIE.

Delle lattughe cappuccie e romane, che sono

le più generalmente coltivate, si distinguono tre sezioni caratterizzate dall'epoca di produzione e dal modo di coltura che ne consegue. E cioè si distinguono le lattughe d'inverno, di primavera, d'estate e autunno.

Le principali lattughe cappuccie d'inverno, sono:

1. *L. bruna d'inverno.* Cesto mezzano; foglie esterne liscie, scure; palla piena, arrotondata, a foglie bollose, chiare, macchiate di bruno bronzato; seme bianco. Varietà rusticissima e buona.

2. *L. bruna primaticcia.* Cesto un poco sfarfallato; foglie verdi cupe, bronzate sui margini; palla serrata, ovale, quasi rosso-chiara nel centro, molto bollosa; seme bianco. Varietà di buon sapore e adatta anche alla coltura forzata.

3. *L. della passione.* Pianta piuttosto grande depressa; foglie intiere, pieghettate, non bollose, verdi-chiare, con qualche macchia bruna; palla grossa, sferica, verde-pallida, macchiettata in cima di rosso; seme bianco. Varietà forse più rustica di tutte, perciò molto apprezzabile.

4. *L. grassa bionda d'inverno.* Pianta grossa a foglie esterne intere, ondulate; palla grossa non tanto piena, verde-chiara, bollosa; seme bianco. Varietà rustica e produttiva, ma di pochissimo sapore.

5. *L. Morine.* Cesto mezzano; foglie mezzane allungate, verdi; palla un poco conica, discretamente piena, bollosa, d'un verde chiaro; seme bianco. Rustica e produttiva, è una delle migliori per l'inverno.

6. *L. mortadella.* Pianta piccola; foglie mezzane, scure; palla ben formata, piena, scura come le

foglie esterne; seme nero. Varietà resistentissima ai freddi ed anche di sapore discreto.

Le varietà più raccomandabili delle lattughe cappuccie di primavera sono:

7. *L. a bordi rossi.* Pianta con poche foglie esterne, rotondate; verdi-giallastre, rosse sui margini; palla pienissima e serrata, chiara, quasi dorata e sfumata di rosso; seme bianco. Varietà non molto primaticcia, di gran prodotto, tenerissima.

8. *L. a palla a seme bianco.* Cesto medio a fogliame ondulato; a bordi interi, bolloso; palla assai grossetta, verde-chiara, lucida. Primaticcia, produttiva e di buon sapore.

9. *L. a palla a seme nero.* Differisce dalla precedente per il seme e per il portamento più piccolo.

10. *L. a palla tarda a spighire.* Varietà nana, colle foglie esterne ricascanti sul terreno, corte, verdi, cupe, molto bollose; palla mezzana ben serrata e dura, di un bel verde; seme nero. Varietà molto produttiva relativamente alla piccolezza, assai primaticcia e resistente anche nell'estate, tenerissima, eccellente.

11. *L. meraviglia delle quattro stagioni.* Varietà vigorosa e primaticcia, che però si può coltivare anche d'estate. Foglie corte, arrotondate, con poche bolle grosse, rosse completamente in tutte le parti esposte al sole. La palla è rotonda, leggermente depressa in cima, ove è colorata di rosso vivace; si forma presto e dura molto. Benchè sia una varietà buona per tutto l'anno, come lo dice il nome, è meglio coltivarla per la prima-

vera e per l'estate. Il seme è nero. Tenera e saporita.

12. *L. nana verde molto primaticcia.* Pianta piccolissima a foglie slargate, bollose, di un verde pisello; palla molto serrata pienissima; seme nero. Varietà primaticcia, produttiva, tenera e di sapore assai delicato. Una delle migliori insalate di primavera.

Delle lattughe cappuccie d'estate sono da raccomandarsi:

13. *L. Albano.* Pianta grossa a foglie grandi, bollose, carnose, chiare, con costole sottili; palla molto serrata, alquanto depressa; semi bruno-chiari. Tenera, croccante, di sapore eccellente.

14. *L. di Battavia bionda.* Pianta piuttosto grossa a foglie esterne slargate, un poco crespute, bollose ed ondulate; palla grossa, ben fatta, ma non tanto serrata; d'un verde pallidissimo, sfumata di rossastro; seme bianco. Varietà di gran prodotto e assai buona.

Fig. 43. Lattuga bionda da estate.

15. *L. bionda da estate* (fig. 43). È la varietà più coltivata in tutte le parti del mondo. Le foglie esterne sono poche, corte, intere, rotonde. La palla, molto serrata, è tonda, di un colore

verde-chiaro. È assai primaticcia e molto produttiva, benchè piccola, essendo tutta palla; seme bianco. Il sapore è buonissimo e merita perciò il favore che ha incontrato.

16. *L. bruna zuccherina.* Pianta grossa, molto aperta; fogliame arruffatto, bolloso, verde-chiaro, con rade macchie oscure; palla serrata ma non dura, piuttosto chiara; seme bianco. Assai tenera e saporita.

17. *L. cavolo di Napoli.* Pianta molto grossa; foglie esterne cupe, stese sul terreno, bollose e ondulate sui margini; palla grossa pienissima e dura, un poco schiacciata, verde-chiara, quasi biancastra; seme bianco. È la migliore fra le lattughe da estate, sia per l'abbondanza del prodotto, sia per la sua qualità.

18. *L. di Nuova-York.* Cesto mezzano, a fogliame verde-chiaro, leggermente lavato di rosa all'estremità, bolloso, grinzoso, tagliuzzato sui margini, come smerlato; palla non molto serrata, ma piena. Tenerissima e di sapore eccellente.

19. *L. grossa, bruna, pigra.* Varietà vigorosa a cesto grande; foglie grandissime pieghettate d'un bel verde, con qualche macchia bruna; palla serrata, bollosa; semi neri. Varietà rustica di buon ed abbondante prodotto.

20. *L. palla d'oro.* Cesto piccolletto, raccolto, ed a fogliame ricciuto, serrato, di colore giallo-oro brillante; palla pienissima, serrata; seme bianco. Tenerissima e di eccellente sapore. Malgrado la sua piccolezza è molto produttiva, e merita di essere molto estesa.

21. *L. rossiccia olandese.* Le foglie esterne sono

corte, rotonde, rossastre più verso la base e nelle costole. La palla è ben serrata, grossa, tinta di bruno chiaro; seme nero. Varietà di buona produzione e di sapore molto delicato.

22. *L. sanguigna dorata.* Cesto medio, ben fatto, a fogliame grande, intero, bolloso, verde chiaro dorato, finamente macchiato, punteggiato di rosso sanguigno scuro; palla piuttosto serrata piena. Tenera e di buon sapore.

VARIETÀ PIÙ RACCOMANDABILI DELLE LATTUGHE ROMANE.

D'inverno:

23. *L. romana grigia da orto.* Cesto grosso, ben fatto, con foglie grandi, di un bel verde; quelle che formano il grumolo sono a cucchiaio, verdi grigiastre, con costola mezzana; seme bianco. Varietà di sapore eccellente, adatta per forzare; la migliore per il mercato.

24. *L. romana da inverno.* Cesto ben fatto, con le foglie esterne erette, ovali, verdi cupe, palla piena, chiusa, a costole grossette; seme nero. Rustica, produttiva e di sapore buonissimo.

25. *L. romana di Bunney.* Cesto mezzano, a fogliame grande, diritto, grumolo verde chiaro, grosso, serrato. Buonissima e tenerissima.

Delle varietà di primavera, si raccomandano:

26. *L. romana bianca di Smith.* Cesto grosso, alto 40 cm a grandi foglie allungate, larghe, crespute nel margine, dentate, bollose; grumolo quasi a palla cilindrica, bellissimo. È assai buona e di prodotto abbondante.

27. *L. romana bionda da orto.* Assai voluminosa, con foglie grandi, poco bollose, verdi chiare; palla piena, formata da foglie pieghettate, molto chiare e con costola bella, grossa: seme bianco. Varietà di bell'aspetto e buona; è la più coltivata: molte volte ne è modificato l'aspetto, la forma e la grossezza secondo le località.

28. *L. romana schiacciata da orto.* Cesto mezzano, a foglie intere, appuntate, ruvide, lunghe, strette, di un bel verde; grumolo serrato quasi a palla. Varietà molto produttiva e buona.

Delle varietà d'estate, le migliori sono:

29. *L. romana bianca di Fulham.* Cesto mezzano, a foglie mezzane, erette, disposte irregolarmente in modo da formare un grumolo quasi doppio, assai chiuso e voluminoso, verde chiaro. Varietà di prodotto abbondante e buono, specialmente per l'autunno.

30. *L. romana bianca di Hooper.* Cesto grosso a foglie lunghe, erette, con costola grossa, chiara; palla grossa, piramidale, serrata. Varietà bellissima e molto buona.

31. *L. romana bianca gigante.* Pianta piuttosto grande, a foglie grandi, ondulate, di un giallo splendido; palla piena. Bellissima d'aspetto e buonissima di sapore.

32. *L. romana bianca piena.* Cesto alto, non troppo voluminoso, a foglie esterne più piccole delle altre, di un verde intenso, leggermente bollose; palla conica assai piena. Varietà di buonissimo sapore e adatta per le colture forzate.

33. *L. romana bruna inglese a seme bianco.* Foglie esterne intere, dentate, con poche bolle

verdi grigie, sfumate di rossiccio bruno nelle parti esposte alla luce; palla appuntata, non pienissima, verde chiara, esternamente macchiata di scuro. Buona varietà, tenera e saporita.

34. *L. romana bruna a seme nero* (fig. 44). Differisce dall'altra a seme bianco solo pel colore del seme e pel portamento della pianta, avendo le foglie più corte e più aperte. Le qualità sono le stesse.

Fig. 44. Lattuga romana bruna a seme nero.

35. *L. romana di Firenze.* Foglie grandissime e molto slargate, arrotondate, bollose, rovesciate coll' estremità in fuori, d'un bel verde brillante, sfumate in qualche parte di bruno chiaro; palla mal formata, non molto piena; seme bianco. Varietà comune, di buon sapore.

36. *L. romana di Reading.* Cesto gigantesco; foglie grandi e costole, d'un bel verde; palla o meglio grumolo grosso, pieno, non serrato più chiaro. Buonissima di sapore e molto tarda a spighire.

37. *L. romana tutta piena.* Cesto grosso, con le foglie non tanto grandi, a costole sottili, verdi cupe; palla discretamente piena, più chiara. Buonissima e delicata.

Delle varietà da tagliare ne citerò una sola, la più comune, ossia:

La Lattuga bionda da tagliare. Foglie slargate in cima, intere sui margini, carnosette, giallastre. Si tagliono le foglie giovani prima che le mezzane si pieghino quasi per formare un grumolo; seme bianco. Dà un buon prodotto, amarognolo e gradevole.

Composizione. Secondo le analisi del Dottor C. Böhmer, le lattughe dei nostri orti conterrebbero:

Acqua	95,14
Proteina	1,47
Grasso	0,23
Sostanze non azotate	1,67
Legnoso	0,70
Cenere	0,79

Richardson ha trovato la seguente composizione della cenere:

Potassa	46,01
Soda	9,43
Calce	6,05
Magnesia	2,17
Acido fosforico	8,52
» solforico	3,89
» silicico	20,23
Cloro	4,75

Condizioni di coltivazione. La lattuga ama un

terreno soffice, non compatto e di mediocre ingrasso, bene amalgamato col terreno. Sono assolutamente da evitare le concimazioni con letame fresco, è però bene far seguire la lattuga a coltivazioni concimate abbondantemente nell' anno precedente. Un ingrasso fresco fa alzare molto la pianta senza farla cestire.

La lattuga richiede anche molta acqua, senza la quale non riesce nè tenera nè saporita.

La coltivazione è facile, notando che nelle terre leggere, asciutte e calde, le lattughe non fanno bene che per la coltivazione primaverile ed autunnale; nelle terre argillose e fredde invece crescono molto lentamente.

Coltivazione. Avendo dei cassoni, le lattughe si possono seminare in decembre e gennaio, spargendo la semente un po' fitta in modo che col diradamento si possano avere già in febbraio delle tenere foglioline per insalata. Per piantare un'ara di terreno a lattuga occorrono 3 grammi di semente.

La germinazione avviene in quattro giorni. I semi mantengono la facoltà germinativa per 4 e 5 anni. Nel mese di febbraio si comincia a fare il trapianto, alla distanza di 25 cm, sopra aiuole ben disposte a mezzodì, coprendo le piante durante la notte con paglia, e scoprendole di giorno. Per ottenere dei prodotti ancora più precoci, si trapiantano sotto campane di vetro, avendo cura però di rialzarle durante il giorno per dare aria. Operando in questo modo, già nella ultima settimana di marzo si possono avere delle belle palle di lattuga per il consumo.

In febbraio e marzo si fanno le prime semine all'aperto, in aiuole però ben esposte. Anche queste piantine quando hanno emesso la seconda foglia si trapiantano.

Nel trapianto si abbia cura di non offendere in alcun modo le radici, di non comprimere troppo la terra e se è d'estate, è meglio scegliere le ore della sera, mentre in primavera ed autunno è preferibile trapiantare al mattino.

Fatto il trapianto occorrono abbondanti annaffiature da ripetersi giornalmente; alla sera, d'estate; al mattino, quando le notti sono fredde.

Altre cure di coltivazione non occorrono se non le necessarie sarchiature e ripuliture del terreno.

Le lattughe per l'estate si seminano dal mese di aprile al mese di giugno, scegliendo le località fresche ed umide. Per queste varietà la semina si fà più rada perchè non si trapiantano.

Le lattughe per l'inverno si seminano dopo la metà del mese di agosto fino alla metà di settembre, perchè le piante non diventino troppo grosse, altrimenti perirebbero per il freddo.

Si scelgono le aiuole meglio esposte a sud e quivi si trapiantano, in solchi profondi da 5 a 8 centimetri e larghi da 10 a 12, alla distanza di 10 a 15 cm. Si mettono così fitte perchè durante l'inverno una parte delle piante sempre perisce per il freddo. Per ripararle, si coprono con dello strame e nelle ore più calde e soleggiate si scoprono. Per queste insalate occorrono le medesime cure delle altre lattughe; soltanto è bene, al momento del trapianto, di adoperare del colaticcio.

La coltivazione delle lattughe romane non differisce da quella delle altre, soltanto perchè formino la palla occorre legarle come le indivie.

Prodotto. Tutte le lattughe abbondano di un succo lattiginoso, amaro, enarcotico che le rendono salubri e di facile digestione. Da un'ara di terreno si ricavano circa 1200 piante che hanno il peso di tre quintali.

Confezione del seme. Le lattughe degenerano molto facilmente, e perciò si scelgono le piante che corrispondono meglio per i caratteri. Si lasciano crescere liberamente e di mano in mano che i semi vengono a maturazione bisogna raccoglierli.

47. — **Minutina** (fig. 45).

Erba stella, *Plantago coronopus,* Fam. Plantaginee. — Franc. *Corne de Cerf*; Ingl. *Hartshorn*; Ted. *Wegtritt.*

Descrizione. Il calice è quadrifido, persistente. La corolla monopetala, quadrifida, arida, col lembo ripiegato. Le filamenta capillari molto lunghe; ha capsula ovale, biloculare, con molti semi piccoli, bislunghi. Ha le radici fusiformi, poco ramose; gli scapi prostrati, spesso raddrizzati, pelosi; foglie pelose, cigliate, divise nel contorno, assai varie nella figura; quelle che escono dalla radice stanno stese circolarmente per terra.

Coltivazione. Questa pianta, a dir vero poco coltivata, non è priva di importanza, poichè le sue foglie, vengono mangiate in insalata assieme ad altre erbe.

I semi, che solo molto minuti, si affidano al terreno nel mese di marzo possibilmente scegliendo una terra molto sciolta e fresca.

In primavara quando le foglie sono alte circa 10 cm si tagliano per consumarle, taglio che si

Fig. 45. Foglie e cespo in fiore di Minutina.

può ripetere, quantunque d'estate le foglie diventino dure e coriacee. A quest'ultimo inconveniente si può riparare con frequenti annaffiature, ma non sempre c'è la convenienza e conviene meglio rinnovare la semina.

48. — **Porcellana** (fig. 46).

Portulaca oleracea, Fam. Portulacee. — Franc. *Pourpier;* Ted. *Portulack;* Ingl. *Purslane.*

Descrizione. Questa pianta indiana si è molto acclimatizzata e diffusa da noi. In alcune località si mangia allo stato selvatico, cruda in insalata, o sotto aceto ed anche cotta.

Fig. 46. Fiore e cespo di Porcellana.

Ha il calice superiore molto piccolo, persistente, diviso in due parti nella sommità; la corolla di 4 o 5 petali aperti, più grandi del calice; cassetta ovoidale con due cavità che apronsi orizzontalmente; semi numerosi e molto piccoli.

Ha gli steli succosi, lisci, quasi tutti distesi per terra. Le foglie carnose, lucide, cuneiformi, intere, verticillate nella parte superiore della pianta. Fiori sessili, giallastri.

Coltivazione. Della porcellana ci sono tre varietà, e cioè: la *verde comune*, la *dorata* e la *dorata a foglie larghissime.* Quantunque venga pochissimo coltivata, merita ricordarla specialmente, poichè in Francia ha una larga applicazione specialmente nel mezzogiorno, dove viene coltivata la varietà dorata.

Nei luoghi temperati ed asciutti sta all' aperto, però col gelo perisce.

Si scelga per questa coltivazione un terreno sabbioso, ben soleggiato e concimato nell'autunno precedente.

La semina si fa nel mese d' aprile, in linee distanti 25 cm. I semi si coprono appena con un po' di terra e germinano dopo 15 giorni.

Essi mantengono la facoltà germinativa per due a tre anni, e ne occorrono 5 grammi per seminar un' ara.

Successivamente non si ha che da sarchiare ed annaffiare.

Durante tutto l'estate si raccolgono le cime per consumarle in insalata.

Seminata una volta non v' è più il bisogno di riseminare, poichè, basta lasciar maturare ad una sola pianta i semi per avere nell'anno successivo una quantità di piante.

49. — **Rabarbaro** (1).

Rheum, Fam. Poligonacee. — Franc. *Rhubarbe*; Ted. *Rhababer*; Ingl. *Rhubarb.*

Descrizione. Molte sono le specie coltivate di

(1) Frat. Roda, *Il Rabarbaro*, Torino.

questo genere e diverse anche le varietá, specialmente in Inghilterra, dove servono come piante ortensi. La specie più comunemente adoperata per ortaggio è il *Rheum ondulatum* (fig. 47).

Manca di calice, ha una corolla persistente, divisa in sei parti, tre delle quali alterne più piccole.

Il seme è triangolare cogli orli membranosi.

Fig. 47. Rabarbaro.

È pianta vivace, erbacea a foglie grandi, radicali, di rado cauline, a nervature più o meno rilevate con piccioli grossi carnosi.

Coltivazione. Il rabarbaro richiede un terreno profondo e fresco, piuttosto sciolto che argilloso, sufficentemente fertile. Non è molto esigente rispetto alla esposizione.

Le radici di rabarbaro penetrano profondamente

nel terreno e perciò è indispensabile di lavorarlo già in autunno a 60 cm, concimando abbondantemente.

In primavera (aprile) si vanga nuovamente ed allora, aprendovi dei piccoli solchi a 30 cm, si colloca entro a questi la semente. Quando le piantine hanno raggiunto un certo sviluppo, si diradano in due volte, in modo che, al sopraggiungere dell'inverno, le piante si trovino alla distanza di 30 cm.

Nella primavera successiva si trapiantano le piantine in un terreno ben preparato, come è detto sopra, mettendole alla distanza di m 1 a m 1,50, a seconda dello sviluppo che prende la varietà.

La moltiplicazione si può fare anche per divisione delle radici, avendo l'avvertenza però di non metterle profondamente.

I piccioli delle foglie si raccolgono appena nel secondo anno.

La cura consiste nel mantenere il terreno soffice e spoglio dalle erbe. In autunno si copre la pianta con stallatico che in primavera poi si sotterra.

Per non indebolire la pianta è bene non farle mai portare i fiori, epperciò appena lo stelo comincia alzarsi, bisogna reciderlo.

In questo modo, una piantagione di rabarbaro dura 20 anni.

Usi. Il rabarbaro viene coltivato specialmente in Inghilterra avendo questo ortaggio parecchie applicazioni.

In primavera vengono imbiancati i piccioli delle foglie, tenendoli coperti con vasi da fiori e poi

si servono per insalata, oppure come gli asparagi. In maggio, giugno e luglio si cucinano con vino, zucchero, buccia di limone e patate. I piccioli vengono adoperati anche per conserve.

50. — **Radicchio.**

Cicoria, *Cichorium Intybus,* Fam. Composte. — Franc. *Chicorée;* Ted. *Cichorie;* Ingl. *Chicory.*

Descrizione. È una pianta perenne che si eleva fino a 60 cm di altezza e più, a seconda del terreno in cui si coltiva o si trova. Radice a fittone, con fusto duro a zig-zag e ramoso. Le foglie sono alterne, sessili, un po' vellutate, dentate più o meno profondamente, lunghe e strette, divise. I fiori turchini, sessili, si trovano a due a due alle ascelle delle foglie superiori.

Questi sono i caratteri della cicoria che cresce spontanea nei nostri campi e che viene ricercata dai contadini per fornirsi d'insalata nel mese di febbrajo. Il radicchio invece, quello coltivato negli orti deriva da questo selvatico e differisce soltanto perchè le foglie stanno più unite, sono più larghe, più tenere e di sapore meno amaro.

Varietà. Per mezzo di opportune selezioni e di speciali sistemi di coltura, si sono potute ottenere delle varietà degne di nota.

Radicchio a barbe grosse di Bruxelles. Il merito di questa varietà consiste nelle foglie che prendono grandissimo sviluppo e sono di sapore eccellente. Per ottenerla, si semina in giugno piuttosto rada e, quando le radici sono grosse, cioè

in novembre, si tolgono dal terreno. Si tagliano quindi le foglie a 3-4 cm dal colletto, come pure si mozzano le radici. Ciò fatto, si sotterrano queste a circa 20 cm e si coprono con buona terra leggera, e più tardi in dicembre si copre il terreno con del letame molto paglioso. In gennaio, ossia un mese dopo si scoprono le piantine e si troverà che queste hanno prodotto a guisa di lattughe un grumulo bianchissimo, tenero eccellente per insalata.

2. *Radicchio comune.* È la varietà che in alcuni paesi, specialmente da noi, a Bologna ed a Treviso forma un oggetto particolare di lucro per gli ortolani.

La rinomata *cicoria sanguigna frastagliata di Treviso* si ottiene trapiantando sul finire dell'autunno le piantine ottenute dalle semine che si fanno sulle stoppie nei campi. Il trapianto si fa nelle cantine o nelle stalle sopra uno strato di terriccio appositamente preparato. In Francia con un processo analogo ottengono la cosidetta barba di cappuccino.

Altra varietà rinomata e che deriva dal radicchio comune è la *cicoria* o *radicchio lombardo,* a foglie largamente spatolate, tenere, grossette, d'un color rosso bronzato. È eccellente e molto ricercato d'inverno.

La cosidetta *cicoria d'Italia* che si trova annoverata nei cataloghi francesi e tedeschi è pure una sottovarietà del radicchio comune ed è caratterizzata dal color porporino che prendono le foglie al finire d'estate.

3. *Radicchio comune a barbe grosse.* Questo

non si coltiva per le foglie, le quali però possono essere anche adoperate, ma per la radice che si sviluppa molto, raggiungendo la lunghezza anche di 40 cm sopra un diametro di 4 a 5 al colletto. È questa radice che si impiega nell'industria per la preparazione del caffè di cicoria. Se ne conoscono due varietà o meglio due razze distinte, quella di *Brunswick* e quella di *Magdeburgo*. La prima ha le foglie decomposte e divise come la radichiella, mentre quelle dell'altra sono intere. La seconda è migliore per le barbe, l'altra per la foglia.

4. *Radicchio comune migliorato.* Si distingue dal tipo, per le foglie più grandi, ondulate, talvolta bollose, disposte spesso in cornetto. Buonissimo di sapore.

5. *Radicchio comune migliorato variegato.* Si distingue dal comune migliorato per le foglie macchiettate di rosso oscuro, quando si sono sviluppate all'aria aperta; e di rosso vinoso allorchè si sono sviluppate nell'oscurità. Buonissimo.

6. *Radicchio di Taranto a foglie di lattuga.* Foglie grandissime pari a quelle d'una lattuga romana a grumulo, giallicci , con le costole delle foglie rosso violetto cupo. Buonissima varietà, tenera e dolciastra.

7. *Radicchio gigante cilindrico.* Foglie grandi intere, spatolate, a margini largamente dentati, a costole grosse gialliccie, alla base verdi chiare. Radice grossa quanto una grossa carota, giallognola. La foglia è tenera ed amarognola.

Composizione. Secondo Anderson e Schulz, 100 parti di cenere contengono:

	Foglie	Radici
Potassa	59,65	41,28
Soda	0,77	14,15
Calce	14,28	6,36
Magnesia	3,33	6,10
Ossido di ferro	1,31	1,42
Acido fosforico. . . .	8,99	15,25
» solforico. . . .	9,—	6,91
» silicico	1,02	2,53
Cloro	2,—	6,97

Coltivazione. Il radicchio ama un terreno fresco, soffice, profondo e sciolto.

Si semina per tempo in febbrajo o marzo, appena il tempo lo permette ed il terreno si è asciugato. La semina si ripete sino alla fine di settembre.

Quando i radicchi voglionsi coltivare per consumare le foglie ancor tenere in insalata, si semina a spaglio e fitto, in modo da impiegare 10 g di semente per ara.

I semi germinano in 8 giorni e mantengono la facoltà germinativa da 6 ad 8 anni.

Volendo invece utilizzare i radicchi in inverno, conviene fare la semina a file distanti 10 cm e, quando s'intende coltivarli per le radici, non bisogna tagliare foglie.

È ovvio il dire che il terreno deve essere prima preparato minutamente e concimato con terriccio ben decomposto. Il seme devesi coprire appena appena e bisogna mantenerlo sempre umido con annaffiature.

Quando le foglie hanno raggiunto la lunghezza di 5 a 10 cm, a seconda delle esigenze dei con-

sumatori, si tagliano. Si fa poi una leggera sarchiatura, si monda il terreno delle male erbe e lo si mantiene fresco con continue annaffiature.

Le piante recise rimettono ben presto le foglie in modo che dopo un mese al più si può fare un secondo taglio e così di seguito per tre o quattro volte nell'anno. Non conviene però fare più di tre tagli, poichè le foglie riescono troppo amarognole; invece è meglio in altre aiuole rinnovare la semina.

Come si vede, col radicchio durante tutta la primavera, estate ed autunno, possiamo somministrare una buona insalata, ma ben maggiore è il pregio del radicchio, poichè esso può darci un'ottima insalata, e cioè meno amara e più delicata, durante l'inverno.

A quest'ultimo scopo molti sono i metodi ed anche di facile riuscita. Quello più comune applicato nel Trevigiano consiste nel preparare in una tinaia, in una stalla, in un sito insomma riparato dal gelo e piuttosto caldo, un mucchio di terriccio parallelopipedo, isolato, largo 1 m e lungo quanto occorre. Nel mese di novembre si estraggono dall'orto le radici di cicoria, si tolgono a queste tutte le foglie e si collocano orizzontalmente alla distanza di 15 cm, lungo il lembo del parallelopipedo di terriccio, in modo che il colletto sporga appena in fuori e le radici sieno verso l'interno del mucchio. Si coprono quindi tutte queste radici con un altro strato di terriccio alto 20 cm; sopra si distendono delle altre radici nel modo indicato pel primo strato. Così si possono fare 4 o 5 serie di radici e l'ultima

poi, si copre con della terra per 20 cm. Fatta questa operazione, non si ha che da mantenere fresca la terra sovrastante umettandola, però bisogna badare a non annaffiare troppo di frequente poichè un'eccessiva umidità farebbe marcire le radici.

Pochi giorni appresso cominciano spuntare le foglie, le quali saranno bianche, se private della luce. Bisogna badare di non tagliare le foglie troppo piccole, poichè altrimenti la raccolta sarebbe meschina.

Avendo da fornire una piccola famiglia puossi adoperare una botte con un sol fondo e questa botte si trivella facendo dei buchi distanti 10 cm e larghi quanto occorre per far passare una radice. La stratificazione si fa ugualmente come abbiamo detto più sopra.

Per utilizzare le radici si fa la semina in settembre in linee e non si tagliano le foglie. Al sopraggiungere dei primi freddi si coprono le aiuole con uno strato di foglie. In questo modo e lasciandole all'aperto si possono avere delle buone radici commestibili già alla fine di febbrajo. Volendo invece anticipare questa raccolta, si estirpano le radici alla fine di novembre e si piantano in una cantina sana ed asciutta legate a mazzetti in senso verticale sopra uno strato di letame fresco e terra. In questa maniera piantate verticalmente e vicine le une alle altre con frammezzo della terra, gettano presto delle tenere foglie ed allora con queste si portano sul mercato.

Confezione del seme. Per ottenere della buona

semente si scelgono quelle radici rimaste all'aperto e riparate dal freddo, non però imbianchite e possibilmente mai tagliate. Quando gli steli cominciano ad elevarsi si legano ad un palo.

Usi. Il radicchio come ortaggio non ha l'importanza dell'indivia e della lattuga, però è molto ricercato in inverno e primavera. Quel radicchio che cresce spontaneo nei nostri campi e che spunta di terra appena si hanno i primi tepori primaverili, fornisce un cibo sano e ricercato da ogni classe di persone.

51. — **Radicchiella.**

Questo nome viene dato a varie piante comunissime nelle nostre campagne, per esempio alla Lapsana, al Rhagadiolus, a qualche Hieraclium, al Leontodon, di cui, con altre che ommetto per brevità, si ciba la povera gente.

Sono così dette perchè le loro foglie assomigliano a quelle del radicchio.

Quella specie però che più comunemente viene chiamata radicchiella è il *Leontodon taraxacum,* con foglie radicali disposte a rosetta, glabre, oblunghe, a lobi lanceolati, triangolari e dentate. In primavera emette dei fiori grandi, gialli, solitari con uno stelo fistoloso.

I francesi la chiamano *Pissenlit*, i tedeschi *Löwenzahn* o *Kuhblume.*

In Francia hanno ottenuto delle varietà migliori di quella che infesta i nostri campi quale mala erba. Le si attribuiscono delle proprietà depurative, ed i francesi anche l'imbiancano.

Coltivazione. Ad eccezione dei terreni sabbiosi e torbosi, prospera questo ortaggio ovunque. Si semina alquanto fitto in primavera, in aprile, e poi si trapianta, mettendo a file distanti 20-25 cm. Si zappa una volta sola e non occorrono altre cure di coltivazione. I semi mantengono la facoltà germinativa per due anni.

Per imbianchire si coprono le piantine in ottobre con 15 cm di terra soffice e si tagliano le foglie appena spuntano dalla copertura. Coll'imbianchimento perdono il sapore amaro.

Raperonzolo.

Vedi coltivazione N. 19.

52. — Rucola selvatica.

Sisymbrium murale, Fam. Crocifere.

Descrizione. È affine al crescione, colla sola differenza che il crescione è acquatico. Si alza questa pianta fino ad un metro d'altezza, le foglie sono frastagliate a guisa di corno di cervo, strette e liscie, attaccate ai rami alternativamente. I fiori sono gialli.

Coltivazione. Cresce selvatica nei fondi sabbiosi; lungo i muri di mezzodì e nei luoghi elevati, asciutti.

Le sue foglie, per un odore forte particolare, vengono adoperate nelle insalate. Chi volesse coltivarla non ha che da seminare in primavera od autunno. Le api sono ghiotte del nettare di questi fiori.

53. — **Ruchetta** (fig. 48).

Eruca sativa, Fam. Crocifere. — Franc. *Roquette;* Ted. *Runke;* Ingl. *Rocket.*

Descrizione. Pianta annuale a indigena, le foglie sono a lira, quasi alate, liscie. Le foglie ra-

Fig. 48. Fiore e pianta di Ruchetta.

dicali munite di gambo e stese sul terreno, mentre quelle del fusto sessili. I fusti sono pelosi, i fiori bianchi e le silique liscie.

Coltivazione. Volendola coltivare, si semina presto in primavera, rinnovando la semina di tempo in tempo ed avendo cura di spargere la semente

molto rada. In seguito si sarchia il terreno, lo si annaffia e si diradano le piantine nel caso in cui crescessero troppo fitte.

Con queste cure si diminuisce il sapore acre delle foglie che si mangiano in insalata.

La rucchetta fiorisce in maggio o giugno ed i suoi fiori hanno l'odore di fior d'arancio.

Sedano.

Vedi coltivazione N. 22.

54. — Senapa.

Sinapis, Fam. Crocifere. — Franc. *Moutardė;* Ted. *Senf;* Ingl. *Mustard.*

Descrizione. È pianta annua che non nasce spontanea in molti luoghi d'Italia. Il suo calice è aperto e cascante, composto di quattro foglie. Ha quattro petali, con le laminette diritte, quattro glandule nel disco dell'ovaia, siliqua bislunga, nodosa alla base, con due nicchi, molti semi; la tramezza più lunga delle valve, terminate da una linguetta che sporge in fuori. I suoi fusti sono ramosi, un po' vellutati, striati, alti 40 a 50 cm; le foglie inferiori hanno il picciolo, sono alate, aspre al tatto, col lobo terminale molto grande e dentato. I fiori gialli sono disposti a spiga.

Varietà. Si distinguono due specie di senapa, e cioè, la *bianca* (Sinapis alba) e la *nera* (Sinapis nigra) che sono caratterizzate dal colore dei semi.

Una varietà di recente introduzione è la *senapa*

bianca della China a foglie di cavolo. È una pianta molto alta a foglie grandissime, lirate, ondulate. Si semina in agosto in buon terreno, annaffiando finchè non è nata. Dopo un mese e mezzo circa, si può cominciare a cogliere le foglie e si può così durare fino ai freddi. Il suo sapore, cotta come gli spinaci, sta fra lo spinacio e le foglie di rapa.

Coltivazione. Questa pianta appartiene piuttosto alla coltivazione nei campi anzichè all'orticoltura. Colà viene coltivata per i semi che si raccolgono verso la fine dell'estate e che vengono poi adoperate in medicina o per fare la mostarda o per formare degli erbai.

Volendola coltivare nell'orto, si semina in prode a primavera e si mangia in insalata quando è giovanissima. Ha un sapore acidulo gradevole.

54. — **Spinacio.**

Spinace, Spinaccia, *Spinacia oleracea*, Fam. Chenopodiacee. — Franc. *Epinards;* Ted. *Spinat;* Ingl. *Spinage.*

Descrizione. I fiori maschi senza corolla, hanno il calice diviso in cinque parti. I femminili hanno il calice diviso in quattro, senza corolla. Gli stili sono quattro con un seme solo rinchiuso nel calice. I suoi fusti alti al più due piedi, sono lisci, scannellati, più o meno ramosi. Le foglie sono alterne, fatte a saetta, liscie, molli, e le inferiori hanno talvolta alla base degli intagli angolari. I fiori verdastri sono uniti in un gruppo che esce dalle ascelle delle foglie.

Varietà. Le varietà si dividono in due categorie,

e cioè: in quelle col seme a tre punte acute ed in quelle con seme rotondo.

Le ultime sono in generale le migliori, ma le varietà a seme pungente, essendo più rustiche e forti, si preferiscono per la coltura estiva.

Le varietà preferibili sono le seguenti:

1. *S. d'Inghilterra.* Foglie grandi, sagittate, regolari, abbondanti, non molto bollose; seme pungente. Varietà rustica, di prodotto assai abbondante e di eccellente qualità.

2. *S. d'Olanda.* Foglie mezzane, sagittate, di un bel verde, poco bollose; seme tondo. Una delle migliori varietà, sia per qualità che per quantità di prodotto.

3. *S. di Fiandra.* Molto vigoroso e rustico; a foglie grandi, arrotondate, un poco bollose; seme tondo. Varietà molto produttiva e buona.

4. *S. favorito del Mercato.* Pianta a grumolo molto serrato, con foglie grandi, intere, cupe. Di facile cottura, tenero e di buon sapore.

5. *S. mostruoso di Viroflay.* Foglie grandissime, sagittate di un bel verde, un poco rotondate alla base; seme tondo. Varietà di gran prodotto e buonissima.

6. *S. tardivo di Svizzera.* Pianta piccola a foglie intere, con costole sottilissime. Varietà produttiva di lunga conservazione ed eccellente di sapore.

7. *S. tardo a spighire.* Pianta molto compatta, con foglie abbondanti, bollose, scure; seme tondo. Oltre ad essere una varietà eccellente per il sapore, ha il pregio di andare in fiore molto tardi.

Composizione. Secondo Saalmüller, la compo-

sizione centesimale della cenere è la seguente:

Potassa	23.43
Soda	31.42
Calce	10,64
Magnesia.	7.49
Ferro	2.10
Anidride fosforica . . .	8.56
» solforica . . .	4.44
» silicica . . .	5.88
Cloro	7.78

Coltivazione. Lo spinacio riesce nei terreni soffici, grassi, concimati con letame ben decomposto e riparati dai venti settentrionali.

Si semina in settembre, ottobre e novembre per il consumo dell' inverno e primavera, ed in febbraio e marzo per la produzione di aprile e maggio. Non conviene seminare più tardi del mese di maggio, poichè le piantine allora tendono a formare lo stelo e le foglie ad ingiallire.

Finchè i semi rimangono bene aderenti al terreno si distribuiscono prima alla superfice e poi vi si comprime sopra la terra col rovescio del badile. Per seminare un'ara di terreno occorrono 260 grammi di semente. I semi germinano dopo 3 giorni se la temperatura del terreno è di 9° R. e 10°-14° R. quella dell'aria. Gli spinaci si seminano in file parallele distanti da 20 a 25 cm ovvero si sparge la semente a spaglio.

Appena le pianticine sono munite di quattro foglie si diradano, e quelle estirpate servono per un primo raccolto. Il diradamento si fa in più riprese per ottenere dei raccolti successivi; quelle che rimangono prendono un maggior sviluppo.

La distanza fra pianta e pianta non deve essere minore di 8 cm.

Già durante l'inverno si può fare un taglio ed in primavera per tempo un secondo. Dopo la pianta tende a formare lo stelo e quindi bisogna rinnovare la semina.

L'ortolano deve avere sempre in mente, per la buona riuscita degli spinaci, che l'essenziale consiste in laute concimazioni al momento della semina e successivamente in annaffi anche con colaticcio. Gli spinaci d'inverno bisogna sarchiarli due volte, quelli d'estate una volta sola avendo un periodo di vegetazione più breve. Per gli ortolani sono di maggior vantaggio gli spinaci di inverno.

Un'ara di terreno può dare 300 litri di foglie equivalenti a 150 K.

Il gelo talvolta irrigidisce le foglie che acquistano una certa trasparenza da farle credere guaste. Basterà appena colte metterle nell'acqua fresca lasciandole poi sgocciolare perchè riprendano il color verde naturale, senza subire alcuna alterazione nociva.

Confezione del seme. Lo spinacio è una pianta dioica, cioè ha individui che producono o solo fiori maschili, o solo fiori femminei, così per ottenere una buona semente si risparmia una aiuola di quelle state seminate nell'autunno. Compiuta la fecondazione, nella primavera si divelgono le piante a fiori maschi e si muniscono di piccoli sostegni gli steli delle altre. In maggio e giugno essendo la semente bastantemente matura, si tagliano gli steli per farli disseccare all'ombra indi

si distacca il seme, si pulisce e, scelto il migliore, si conserva entro sacchetti in luogo sano.

Usi. Lo spinacio non è di facile digestione, e non s'addice agli stomachi deboli. È alquanto emolliente e lassativo. Generalmente si ritiene poco nutritivo, quantunque l'analisi chimica sembri dimostrare il contrario. Infatti secondo le analisi del Dott. C. Böhmer, avrebbe la seguente composizione:

Acqua	84.88
Proteina	4.31
Grassi	0.67
Sostanze azotate . .	6.51
Legnoso	1.25
Cenere	2.38

PARTE QUINTA

Ortaggi di cui si mangiano i fiori, o frutti, o semi, o parti di essi.

---

57. — **Alkekengi** (fig. 49).

Chichingero, *Physalis pubescens,* Fam. Solanacee. — Franc. *Alkekenge*; Ted. *Alkekengi*; Ingl. *Winter Cherry.*

Descrizione. Pianta annua, originaria del Perù, alta da 80 cm ad 1 metro, con foglie pubescenti, leggermente vischiose. Produce dei frutti a bacca, grossi come una ciliegia, d'un giallo arancione, racchiusi da un calice, che è grande assai e vescicolare.

Coltivazione. È un ortaggio proprio dei climi caldi come il pomodoro. Nelle provincie meridionali si può fare la semina direttamente sul terreno; da noi conviene fare il semenzajo come per i pomidoro e poi trapiantare a dimora.

Questa coltivazione è identica a quella dei pomodoro, epperciò il lettore per averne notizia consulti quel capitolo.

Raccolta. I frutti si gustano mangiandoli crudi, per il loro sapore piacevolmente acidulo.

La raccolta si fa, quando i frutti hanno acquistato il perfetto colore giallo. Si raccolgono in-

Fig. 49. Fiore, pianta e frutto di Alkekengi.

sieme al loro involucro e si lasciano quindi qualche giorno al sole perchè dissecchino totalmente. Disseccati, si stendono sopra tavole, in un ambiente riparato dal gelo e si conservano così per tutto l'inverno.

58. — **Anacio** (1).

Anice, *Pimpinella anisum*, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Anis;* Ted. *Anis;* Ingl. *Anis.*

Descrizione. È una pianta erbacea annua, con stelo liscio, eretto, ramoso, alquanto pubescente; radice sottile e fusiforme. Le foglie inferiori sono arrotondate-lobate e dentate, quelle di mezzo pennate-sezionate coi lobi lanceolati, le superiori trifide, lineari; i fiori bianchi sono disposti in ombrelle composte, rade, che per lo più hanno un involucro di una brattea sola e involucretto di più brattee. I frutti sono verdastri, ovali, ventricosi, ed un poco curvi, striati ed alquanto pelosi, di odore aromatico piacevole, di sapore uguale, caldo e dolciastro.

Varietà commerciali. Dell'anice non vi sono varietà distinte, quando non si vogliano ritenere come varietà quelle che vengono riconosciute dal commercio, a seconda del paese da cui l'anice proviene. Allora si hanno gli anici di Tours, d'Ally o del mezzogiorno, di Russia, di Germania, d'Alicante, di Spagna, di Malta, di Sicilla, di Puglia e di Romagna.

L'anice di Romagna è quello che ho più sopra descritto; quello di Puglia è più grosso e più rotondo; quello di Malta che, con quello di Romagna è dei più stimati, ha il colore tendente al

(1) Riporto integralmente la *Monografia dell' Ananacio* del sig. B. Rossi, Forlì, 1879.

giallo; l'anice di Russia è piccolo, nero, acre e poco stimato; quello d'Ally o del mezzogiorno, come anche sogliono chiamarlo i francesi, per forma e colore, è somigliante a quello di Malta, ma è di odore meno forte; l'anice di Tours è tondo, grosso come una testa di spillo, di bel colore verde, con piccola coda, di odore forte e tenace, ma meno però di quello del mezzogiorno; l'anice detto di Spagna e quello d'Alicante sono fra i più stimati e simiglianti a quello di Malta.

Patria, clima, regione. L'anacio è originario dell'Egitto e della Grecia e si trova spontaneo anche in Sicilia. Vien coltivato specialmente in Italia, in Grecia ed in Spagna; ciò ci dà indizio del clima che esso preferisce, cioè caldo e umido nell'istesso tempo, ond'è che alligna assai bene nelle nostre provincie meridionali ed anche nelle centrali del versante adriatico ove trova un clima più fresco che non nel versante tirreno.

Nei paesi settentrionali il suo raccolto è molto fallace, causa i geli tardivi che teme in modo speciale, ed è fallace ancora nei paesi meridionali perchè soffre e perisce per i troppi alidori estivi; quindi noi lo troviamo coltivato nei paesi più temperati, nei quali dà un migliore e più sicuro prodotto, come appunto in Ispagna, nel mezzodì della Francia, nella Russia meridionale, in Grecia e nella nostra Italia a Malta, nelle Puglie ed in Romagna. Originario del bacino del Mediterraneo potrebbe dirsi essere la regione del grano turco e quella del cotone (considerando le piante erbacee prese per tipo dal Cuppari) o me-

glio nella regione dell'ulivo, ma si spinge ancora più al nord della regione del granoturco, perchè lo troviamo in Germania; però in ogni modo dovendo stabilirsi la regione dell'anacio dovrebbe dirsi che trovasi più al mezzogiorno del granoturco e che avanza di poco il confine settentrionale dell'istesso granoturco.

Terreno. L'anacio vuole un terreno sciolto ricco di materiali organici, e predilige quei terreni dove alla silice prevale l'argilla ed il calcare; infatti nei luoghi ove coltivasi questa pianta si hanno terreni argillosi-calcari, che si cercan di rendere, per quanto è possibile, sciolti o mezzanamente sciolti a mezzo di lavori frequenti e di abbondanti concimazioni.

L'anacio ama un esposizione aprica, meglio in colle che in piano, dove pur vegeta prosperamente, quando non è danneggiato dalle brine o dalle nebbie.

Se il terreno, e ciò avviene nelle pianure di alluvione, e sopramodo grasso, l'anacio cresce orgoglioso, ma i semi sono di qualità inferiori a quelli di piante che prosperano in terreno meno grasso; ed è per questo che son preferiti i semi di colle, come quelli che racchiudono migliore e più copioso aroma.

Concimi. Della concimazione dell'anacio può dirsi poco. Richiede abbondanti concimazioni, ma coltivandosi (specialmente in Romagna) nel terreno destinato ai così detti marzatelli, ne viene di conseguenza che riceve la stessa concimazione che si dà al granoturco, alla canape ed alle piante dei così detti marzatelli. Sicchè l'anacio

che richiederebbe abbondanza di concimi, molto triti, non si dà che letame nel forlivese, ma però spesso si sovescia qualche pianta, quando si prepara il terreno pel canapaio, al quale l'anacio non fa altro che togliere un po' di superficie. La piccola parte del terreno dei marzatelli che si suol destinare all'anacio, si ha però cura che sia la più fertile del podere, e quella che più risente l'efficacia degli ingrassi. Il Cuppari nel suo *Manuale dell'agricoltore* indica quale concime, che suol usarsi per l'anacio, il letame di stalla nella quantità di 10000 kg all'ettaro. Io credo ch' egli andasse errato nello scriver ciò, perchè all'anacio in genere occorre concime molto complesso ed in quantità assai maggiore. Ho già detto che all'anacio occorrono gli stessi ingrassi della canape, e si sceglie il miglior terreno del podere per esso. In collina si concima meno, ed allora il Cuppari avrebbe ragione, benchè in collina ove si ha terreno più adatto alla coltivazione dell' anacio, come già si disse parlando del terreno, l'anacio è assai più pregiato dai consumatori, che non quello della pianura che compensa l'inferiorità del prodotto colla sua maggiore abbondanza. Concludiamo col dire, che l'anacio richiede abbondanti concimazioni ed ingrassi molto triti e complessi.

Consociazione e successione. L'anacio non vuol essere consociato a nessuna pianta, causa le cure e diligenze che esso richiede.

In quanto alla successione dell'anacio, non destinando che una piccola parte della superficie del podere alla sua coltivazione, spesso esso è

fuori di avvicendamento, però succede sempre ad un cereale vernino, e nei luoghi dove gli si destina una discreta superficie, esso sta nell'avvicendamento, tra le piante dei marzatelli o marzolai che sono quelle che poste alla testa dell'avvicendamento seguono e precedono sempre un cereale vernino.

Dirò qui per incidenza come la superfice che destinasi alla coltivazione dell'anacio nei diversi poderi, sia variabilissima e ciò dipende essenzialmente dalle comodità e dalle attitudini coloniche, essendo pianta che richiede riguardi e lavori continui.

Lavori preparatori. I lavori preparatori per la coltivazione dell'anacio, sono a un dipresso gli stessi che occorrono alle altre piante sarchiate. In generale il terreno destinato all' anacio, suol vangarsi alla profondità di 35 o 40 cm in piano o di 30 cm in colle, avendo cura che la terra venga ben sminuzzata ed a tal uopo si vanga subito il terreno dopo la vendemmia, perchè i geli abbiano campo di compenetrarlo e disgregarlo. Può dirsi che per l'anacio vien preparato il terreno colla vanga, dal novembre al febbraio.

Sementa. L'anacio si semina a righe, rare volte in porche; le righe si pongono alla distanza di 50 o 60 cm l'una dall'altra. La sementa si fa rada proporzionando la quantità del seme alla feracità del suolo; ordinariamente si sogliono spargere circa kg 4,500 a 5 ed il seme sparso a linee od a porche si copre leggermente con un rastrello o con un comune spianatoio, curando che le zolle

siano ben rotte, e non impediscano la nascita delle giovani pianticelle.

Si opera la semina dalla metá di marzo a tutto l'aprile, e la stagione che corre d'anno in anno ne determina l'epoca precisa, affinchè il freddo non porti danno alle pianticelle non appena nate. Alcuno, ed è saggia pratica, opera la semina in due volte, l'una sul finire del marzo, l'altra ad aprile inoltrato.

Il seme conserva la facoltá germinativa per 3 anni, peró è meglio prenderlo dell'antecedente raccolta, e si deve curare che sia perfetto e ben maturo. È per questo che i più oculati coltivatori usano serbare per la sementa i semi del mezzo delle ombrelle, come i più perfetti, oppure usano lasciare sul campo qualche giorno di più le piante, il cui seme vogliono destinato alla sementa.

Alcuni pongono il seme, per alcune ore, in acque grasse, onde la nascita e vegetazione sia più sollecita.

Cure colturali. L'anacio germina prestissimo e se, oltre dalla umidità del suolo, che è spesso eccessiva nell'epoca della semente, sará favorito da una pioggia temperata, lo vedremo presto comparire e crescere, ed allora cominciano le serie e continue cure delle quali abbisogna.

Nato che sia l'anacio, va diradato in maniera che la distanza che corre da pianta a pianta sia di circa 20 a 25 cm.

Sino all'epoca della fioritura devesi spesso sarchiare il terreno e tenerlo sempre mondo dalle cattive erbe.

Potranno bastare due sarchiature, ma sarà meglio abbondare, avendo pure cura di rincalzare le pianticelle. Le frequenti sarchiature occorrono per tenere sempre mossa la superficie onde non indurisca di troppo o colle larghe crepe non faccia morire la pianta.

Raccolta, prodotto e conservazione. Al finire di giugno od in sul principio di luglio, l'anacio ha già le sue ombrelle-fiorifere, onde nulla più occorre fare all' anacio. Al principio dell' agosto cominciano a cadere le foglie, lo stelo perde il suo bel verde ed ingiallisce; i semi prendon colore. È allora che l'anacio è maturo e bisogna por mano al raccolto, che si fa andando nel campo al mattino quando ancora vi è rugiada; così i semi non cadono per lo svellersi delle piante delle quali fannosi mazzetti che si pongono al sole sull'aia, perchè asciughino bene; quindi a comodo si battono, per liberare il seme dal resto della pianta.

Quando il raccolto è scarso si sogliono anche stropiciare colle mani le ombrelle, e così se ne fa escire il seme. Se è molto si batte, ed i più percuotono le ombrelle con una mazzetta sopra di una tavola posta orizzontale, dolcemente inclinata, in modo che i semi vanno a cadere ed il resto della pianta resti nelle mani dell'operatore che la getta a parte. Il seme viene poi ripulito e liberato dalle loppe a mezzo di ripetute vagliature.

Così raccolto l'anacio si pone nuovamente a soleggiare, onde riporlo ben asciutto nei comuni granai.

Il prodotto può salire anche a 50 sementi ed ottenersi così sino a 250 kg di buon seme, che pel suo valore compensa ad usura le cure di cui abbisogna. Il suo prezzo, a seconda delle annate, può dirsi variare da L. 110 a 150 il quintale, sempre parlando dell'anacio di Romagna, che è il più pregiato dai consumatori italiani. In Romagna si calcola che l'anacio rende bene quando si possono avere due discreti raccolti in 5 annate; esse compensano anche per i tre cattivi prodotti.

Malattie e cause nemiche. Venendo a parlare delle cause nemiche alla vegetazione ed allo sviluppo dell'anacio, dirò prima di quelle meteoriche e poi delle vegetali e delle animali.

Un nemico dell'anacio è la nebbia, specialmente all'epoca della fioritura, ond'è che la sua produzione è fallace al piano e nei luoghi poco ventilati, perchè spesso all'epoca della fioritura le nebbie fanno marcire i fiori, i quali emettono poi un forte puzzo.

Anche i geli tardivi, ed il soverchio alidore danneggiano l'anacio, però ai primi si cerca di rimediare colla semina tardiva ed al secondo giovano le abbondanti sarchiature che smuovono la crosta del terreno e lo mantengono più fresco.

Fra i vegetali non può veramente dirsi che l'anacio abbia nemici, se si tolgono le cattive erbe che lo potrebbero danneggiare.

Il più terribile nemico dell'anacio va ricercato fra gli insetti. Sono anzi due gli insetti, che spesse volte fanno completamente perdere il raccolto

l'uno distruggendo la parte fogliacea della pianta, l'altro addirittura i semi.

Il primo è la *Tortrix Umbrana* Huh, o meglio *Glyphiptera Umbrana.* La larva si nasconde nelle foglie e di esse si ciba danneggiando considerabilmente la pianta. Percorso il suo stato di larva si pone in crisalide al piede della pianta facendo il suo bozzolo con pochi fili e della terra.

L'altro insetto è il *Ditomus Caydonius,* Fab, dannoso all'anacio nel suo stato perfetto, all'epoca della maturazione dei frutti, avendo la nociva abitudine di strappare colle sue robuste mandibole i semi della loro ombrella, per andare a sotterrarli nel terreno, dove ordinariamente dimora. Questo insetto è molto comune e spesso trovasi anche nelle uve. Altri suoi congeneri danneggiano le graminacee sotterrando egualmente i semi.

Anche altri bruchi danneggiano l'anacio, ma non così di frequente, nè vi si trovano in così gran quantità come i due sopra ricordati. Rimedi non se ne sanno ancora suggerire; alcuni consigliano di schiacciare fra le dita le foglie accartocciate dove s'annida la tortrice, ma è cosa troppa lunga e paziente il farlo.

La pratica, che meglio risponde, nell'intento di distruggere quegli insetti, è quella usata da certi di mandare branchi di tacchini, dove sono gli anaci, nel mese di luglio. Essendo il tacchino ghiotto delle larve in genere, molte ne distrugge. Ma non so nemmen consigliare tale rimedio perchè anche il tacchino arreca danni che qualche volta potrebbero superare quelli degli insetti.

Usi, alterazioni, falsificazioni. Si estrae dal seme dell'anacio un'essenza ossigenata, che ha per carattere fondamentale di dare per ossidazione un aldeide.

L'acido solforico, il fosforico ed il protocloruro d'antimonio la trasformano in un corpo solido ed amorfo che è l'*anisoina.*

Nell'antica farmacia, l'anacio era uno dei *quattro semi caldi maggiori.*

Ora l'anice è usato: in farmacia come medicamento stimolante, carnimativo stomatico; dal liquorista e dal confettiere per aromatizzare confetture ed essenze.

Spesso causa il suo prezzo alto l'anice viene alterato e falsificato. Le alterazioni ordinariamente provengono, dall'essere stato troppo chiuso nei sacchi, nei trasporti onde ha subito una specie di fermentazione, per cui si imbruna ed acquista odor di muffa. Quando sia raccolto immaturo, rimane più piccolo ed ha meno odore. In questi casi i migliori giudici sono l'occhio e l'olfato.

Invecchiando è spesso roso dagli insetti; si riconosce ponendolo su una carta e soffiandovi. I semi guasti si separano dagli altri.

Si falsifica l'anice frequentemente, mescolandovi terra e pietruzze finissimi, grigie e nere-rossastre, spesso nella proporzione del 30 %. Si scopre la falsificazione ponendo il seme nell'acqua, perchè esso galleggia mentre la terra e le pietruzze vanno al fondo.

Talvolta vengon mescolati semi, da cui fu estratto l'olio essenziale, si riconoscono nel colore e se-

parati dagli altri, si pestano e non danno più olio essenziale.

La peggiore delle falsificazioni, si è quando al seme d'anacio si mescola quello della cicuta maggiore, *conium maculatum,* pianta velenosa. Si distinguono i semi della cicuta per avere loro ogni pericarpio cinque lati.

Note statistiche. Ho già detto che l'anacio coltivasi, nella nostra Italia, nelle Puglie, in Sicilia ed in Romagna. Ancora in altre regioni italiane potrebbe introdursi, e specialmente nel Senese e nel Volterrano, dove il clima ed il terreno, per l'impasto e per la composizione, sarebbero adattatissimi alla coltivazione dell'anacio.

Nelle colline del Forlivese, da Bertinoro e Meldola a Castrocaro si ritrae dal seme d'anacio circa quintali 600 all'anno, in quel di Cesena, alla Boratella 60 a 70 quintali. Più estesa è la coltivazione in quel di Faenza, dove nelle colline che da Castrocaro vanno sino al territorio Imolese, se ne ritraggono annualmente 1200 quintali. Nelle colline Imolesi, segnatamente nel comune di Tossignano se ne raccolgono circa 100 quintali. Nel Lughese non se ne coltivano che pochi. Qualche tentativo di coltivazione è ben riescito nel territorio Bolognese, segnatamente verso il Sasso, ove si ha un impasto di terreno argilloso, simile a quello delle colline forlivesi e faentine.

Questa pianta è meritevole d'esser più conosciuta e maggiormente coltivata in molti luoghi della nostra Italia, che alla coltivazione dell'anacio assai bene si prestano.

58. — **Ananasso** (1).

Bromelia ananas, Fam. Bromeliacee. — Franc. e Ted. *Ananas;* Ingl. *Pina-apple.*

Descrizione. Originale dell' America tropicale, l'ananas è uno dei frutti migliori che si conoscano. È una pianta grassa, cioè è composta di una sostanza carnosa più o meno succolenta in tutte le sue parti. Da ciò è facile dedurre che l'umidità gli arreca dei notevoli danni e lo fa marcire facilmente.

Il fusto è grosso e corto, contornato alla base da foglie strette, piegate a gronda, lunghe da 20 a 40 cm, spinose ai lembi e di colore verde più o meno glauco. Lo spino col quale termina il fusto è molto serrato, ovoidale, formato da un gran numero di fiori bluastri. Dai fiori vengono delle bacche rosse, gialle, violette o nere, talmente serrate le une contro le altre da formare un frutto simile alla pigna del pino. Il fusto si prolunga nell'interno del frutto e all'estremità porta una rosetta di foglie corte.

Varietà. Se ne coltivano molte varietà che differiscono tra loro per la forma, colore, grossezza e profumo.

Noi aggrupperemo tutte le varietà in due serie e cioè in quelle a foglie liscie e in quelle a foglie spinose.

---

(1) *Manuale sulla coltivazione degli ananassi;* Frat. Roda, Torino, 1882.

Al primo gruppo appartiene:

1. *A. di Cajenna,* con frutto molto grosso, piramidale. È la varietà migliore.

Alle varietà a foglie spinose appartengono:

2. *A.* della *Provvidenza,* con frutto molto grosso, rotondo.

3. *A. Monserrat.* Tutte due queste varietà sono molto primaticcie.

4. *A.* della *Giammaica,* violetto, rimarchevole per il color delle foglie e del frutto, il quale ultimo giunge talvolta all'altezza di 30 cm.

5. *A. Martinica,* con frutto grosso, rotondo.

6. *A. a pan di zucchero.* È uno dei più coltivati per la bellezza e profumo del suo frutto che è eccellente. È di forma allungata e di color giallo.

Coltivazione. La coltivazione degli ananas non ha più quell'importanza che aveva una volta, in quantochè la rapidità dei trasporti marittimi permette di avere sui mercati di Europa degli ananas freschissimi, delle Antille o delle isole Canarie. Malgrado le semplificazioni introdotte nella coltivazione, essi abbisognano delle cure speciali, le quali non si possono allestire negli orti ordinari. Non descriverò quindi in via particolareggiata questa coltivazione, ma riassumerò brevemente le indicazioni più utili.

Si arriva a far fruttificare e maturare gli ananas 15 o 18 mesi dopo che i rampolli e le corone degli ananassi sono stati staccati dalla pianta madre; ma per ottenere questo, la vegetazione deve proseguire senza interruzione mantenendo un calore costante e ben regolato ed una nutrizione abbondante e corrispondente al bisogno della pianta.

Come ho detto più sopra, le radici soffrono molto per l'umidità, ma devono avere anche costantemente alla loro portata gli elementi nutritivi sotto forma facilmente assimilabile, poichè le piante assorbono avidamente sotto l'influenza del calore e della luce. L'ananasso ama difatti molto la luce e l'intensità del color verde delle foglie indica lo stato di nutrizione e di salute della pianta.

L'ananasso si coltiva nelle serre, ma oggigiorno si preferiscono i cassoni perchè molto più pratici, semplici e contemporaneamente economici.

Gli ananassi devono essere sorvegliati incessantemente sia per l'esigenza della loro vegetazione sia per difenderli dai parassiti che li attaccano. Fra questi sono da annoverarsi le cocciniglie.

Le piante coltivate nei cassoni dànno raramente dei semi, fatto del resto poco importante inquantochè da noi si moltiplica per rampolli.

Usi. L'ananas è molto pregiato per il suo forte, ma aggradevole odore che non è confrontabile con quello di alcun altro frutto. Il suo sapore è acidulo e zuccherino, ed il succo delle bacche è tanto caustico, da intaccare la lama dei coltelli. Mangiandone molto, è riscaldante.

Questo frutto lo si porta in tavola munito del suo gambo e della sua corona. Al momento di mangiarlo gli si toglie quest'ultima e talvolta lo si sbuccia tagliandogli col coltello la buccia esterna che lo ricopre, e si fa a fette trasversali come tanti dischi dello spessore di mezzo cm, spolverandoli con zucchero in polvere. I frutti di minore apparenza si possono godere egualmente, collocando i dischi in una compostiera cinque o sei

ore prima di servirli, aggiungendo sovra ogni strato un po' di zuccaro polverizzato, il quale, sciogliendosi, li lascia immersi in un sciroppo delizioso e profumato. I confetturieri traggono un gran partito di questo frutto, del quale fanno composte, conserve, gelatine, ne profumano i gelati e mille altri dolci e delicate leccornie.

59. — **Cappero.**

Capparis spinosa, Fam. Capparidacee. — Franc. *Caprier;* Ted. *Kaper;* Ingl. *Caper.*

Descrizione. — Ha un calice di quattro foglie, quattro petali, germe gambettato, stimma sessile e bacca coriacea. Ha i gambetti solitari, le foglie rotonde, alterne, col picciolo, uniformi e tutte accompagnate da un paio di spine ricurve. I fiori sono bianchi e larghi aventi un diametro di 5 o 6 cm.

Coltivazione. Vive selvatico nei crepacci dei muri specialmente vecchi, esposti a mezzogiorno, essendo pianta che ama il caldo (1).

Il cappero è piuttosto di rado assoggettato a cultura. Pure i suoi fiori, mentre sono in boccio, e i frutti, noti sotto il nome di *zucchettine*, sono molto usati come condimento, dopo averli tenuti sotto l'aceto.

Allo stesso scopo servono anche altre specie del genere, quali il *Capparis spinosa,* in cui le

---

(1) Passerini, *Elementi di agraria.*

stipule delle foglie induriscono in spine, e il cappero di *Sicilia*.

Il cappero può coltivarsi sui muri, in vaso o in piena terra. Esso richiede poca terra per vegetare ma la vuole molto ricca di calce.

I muri a solatio e i terreni di alberese esposti a mezzogiorno sono ottimi per questa pianta. Nei muri vecchi si pone una manciata di terra, mista a calcinacci polverizzati, entro le crepature e poi vi si gettano, in primavera o meglio in autunno, alcuni semi.

Costruendo un muro nuovo si possono anche lasciare appositamente delle bucchette alte 10 cm e larghe 3 o 4 cm dal lato che guarda mezzogiorno.

Quando si coltivano i capperi in vasi, si fa un miscuglio di tre parti di terra con una di calcinaccio polverizzato o di altra materia calcare e se ne riempie il vaso dopo averlo fognato.

La sementa può farsi, di primavera o di autunno. In ogni vaso si pongono 4 o 5 semi, per poi non lasciare che una pianta sola e la più bella.

Questi vasi si adacquano moderatamente e poi si dispongono sopra un muricciuolo o altro sostegno, in luogo riparato dal freddo.

I capperi si possono moltiplicare anche per talea o per polloni radicali. Per averli di talea, in autunno si staccano da una pianta alcuni ramoscelli, i quali pongono in vasi ovvero in un piccolo piantonaio. Di più certa riuscita è la riproduzione per polloni radicali. Questi si ottengono dividendo la ceppaja di una pianta in modo che a

ciascun pollone rimanga qualche radice. I polloni si piantano come le talee.

La coltivazione in piena terra è la meno comune. In tal caso occorre scegliere un terreno asciutto e ricco di calcare. Se questo materiale fa difetto si aggiungeranno dei calcinacci in polvere, della polvere di strada, ovvero della calce stata per alcun tempo all'aria. Si disporranno i semi o le pianticelle in quinconce, alla distanza di 30 o 40 cm tra loro.

Il cappero fiorisce in primavera e in estate; ma per metterne i bocci sotto aceto occorre coglierli prima che si schiudano. Volendo avere le *zucchette* si lasciano venire avanti le bacche, le quali si colgono mentre sono ancora verdi e non dure.

Il cappero è soggetto ád una malattia detta *ruggine bianca,* causata dal *Cystopus candidus,* fungo che attacca anche il colza ed il ravizzone.

60. — **Caracalla.**

Caracollo, *Phaseolus caracalla*, Fam. Leguminose. — Franc. *Caracolle.*

Descrizione. Ha i fusti lunghi sino a 5 m volubili, con foglie ovali, appuntite, persistenti; fiorisce in agosto. Lungo il fusto si trovano dei viticci, per mezzo dei quali s'attortiglia ai corpi che si trovano vicini. I fiori sono in piccole spighe, di color porporino o rosei o bianchi, molto grandi, odorosi.

Coltivazione. Il caracollo è una pianta pei nostri paesi meridionali e da noi nel settentrione,

da serra temperata in vaso, quantunque si possa coltivare anche all' aperto, ma in un sito ben riparato dal freddo. Ama terreno soffice e ricco.

Si coltiva pei suoi fiori, che si friggono e sono delicati.

Volendolo coltivare ecco il modo suggerito da Filippo Re.

Presso un muro rivolto a mezzodi e riparato dal settentrione e dal levante, si apre una fossa distante dal muro suddetto 15 cm, profonda un mezzo metro. Si riempia per un terzo di buon terreno sciolto e niente affatto tenace, vi si ponga una buona dose di letame ben condizionato, che essendo di cavallo sarà migliore. Gli si aggiunga terra sino all' orlo della fossa, e si mescoli ben bene il tutto. Poi in primavera si piantino nel sito destinato i caracolli, che saranno stati seminati l'anno antecedente, come dirò più sotto. Lungo l'altezza del muro saranno disposte pel lungo delle funicelle alle quali si possano avviticchiare gli steli. Al principio dell'autunno, quando vedasi che il freddo comincia a danneggiare le piante, si recideranno i gambi, ma a poco a poco, e non si taglieranno sino al ceppo se non quando veggasi che anche le foglie più basse sono avvizzite dal freddo. In inverno si porrà del letame di cavallo sul terreno intorno alle piante, avvertendo però che esso non tocchi la pianta sulla quale potrà stendersi bullaccio o paglia asciutta. Se il tetto è angusto bisogna far si che la pioggia non cada nè sulla pianta, nè sul letame. Chi lo ha sporgente, molto in fuori, è più sicuro di conservarla. In fine di marzo si leverà la coperta, ep

il letame si zapperà e si innaffierà d'estate, quando lo domandi lo stato delle piante.

I caracolli propagansi per semi e col dividere le radici. In vasi pieni di terra sciolta, ma non con molta sabbia, si ponga un terzo di terriccio ma assai vecchio e si rimescoli ben bene alla terra. In aprile o ai primi di maggio si seminino ponendoli distanti tre o quattro pollici; e colle irrigazioni frequenti, non soverchie, e coll'aiuto del sole cresceranno rapidamente. Si guarentiscano dall'acque troppo lunghe di autunno, e presto si mettano al coperto. Se in inverno periscono i fusti, in primavera il ceppo ne produce degli altri. Pochi vasi potrebbero bastar per cuoprirne pergole o mandorlati di qualunque non eccessiva altezza. È meglio però tenerne una pianta per ciascun vaso, perchè crescono e vogliono luogo ampio.

61. — Carciofo.

Cynara scolymus, Fam. Composte. — Franc. *Artichaut;* Ted. *Artischoke;* Ing. *Artichoke.*

Descrizione. Il carciofo, ha una radice perenne e uno stelo eretto, grosso, ramificato e solcato longitudinalmente.

Le foglie, grandi e pendenti all'infuori, sono oblunghe, lobate, con margini dei lobi a grandi denti, e colla costola molto grassa e carnosa.

I fiori sono riuniti in grandi capolini terminali, celestognoli, omogami di molti fiori uguali, forniti di grosse squame alla base che poi divengono spinose e di brattee oblunghe.

Il frutto è un achenio.

Origine. Il carciofo domestico proviene dal carciofo selvatico, detto anche cardo o presame (Cynara carduncullus).

La specie selvatica cresce spontanea nelle parti calde d'Italia e quasi dappertutto nelle regioni meridionali d'Europa, nell'Africa settentrionale e nell'Asia occidentale.

Varietà. I carciofi si possono distinguere in spinosi o selvatici e non spinosi o domestici. I primi si distinguono dai secondi per avere le squame carnose che ricuoprono la giovane infiorescenza, terminate in spine.

Le varietà più rinomate dei carciofi domestici sono le seguenti:

1. *C. d'Empoli.* Varietà locale, vigorosa, alta m 1.50 a foglie lunghe, sottili, di un verde più chiaro del nostrale. Il frutto è grosso, tondo, serrato fino in cima, di colore verde tendente al violetto. Varietà ben primaticcia, che si coltiva come il comune.

2. *C. di Venezia.* Pianta robusta a fogliame grande, frastagliato, frutto grosso a squame rotonde, divise, o lobate, di color violetto cupo, in cima aperte molto, da formare quasi un fiore. Molto buono, tenero, punto acuto, tanto che nel gambo e nel girello ha il sapore del cardone. Varietà assai primaticcia e produttiva, merita che ne sia estesa la coltura.

3. *C. grosso romano.* Pianta robusta e compatta, a fogliame medio, è intero, con costole grosse. Frutto medio, ovale, appuntato, violetto, a squame non molto serrate, particolarmente

quelle esterne munite di una spina corta biancastra. Varietà molto produttiva, di sapore amarognolo che s'avvicina al violetto di Toscana.

4. *C. Mazzaferrata.* Nelle coltivazioni dei carciofi verdi accade sempre che qualche pianta degenerando dia origine a questa varietà, la quale si distingue per avere le foglie a costola più grossa e nell'insieme più robuste. Seguita a vegetare tutta l'estate. Getta un frutto solo, grosso, tozzo, non molto chiuso, di sapore mediocre, ma che trova smercio venendo in epoca, in cui mancano gli altri.

5. *C. violetto di Provenza.* È il carciofo detto francese o delle quattro stagioni. Oltre il buon sapore ha il grandissimo merito di rimontare, cioè, coltivato ove può essere soggetto all'irrigazione nel luglio o agosto comincia a rifruttificare e dura fino alla stagione invernale inoltrata. È molto produttivo, però ove non è possibilità d'irrigazione non conviene che per la fruttificazione primaverile. Si coltiva un poco differentemente delle altre varietà, cioè i carducci invece che nell'autunno è meglio piantarli nel marzo. Al secondo anno fruttificano come le varietà nostrali e dopo la fruttificazione, nel giugno, si concimano con pozzonero e si irrigano più volte nel corso dell'estate. Al principiare dei forti geli si rincalzano come gli altri e nel marzo scalzandoli si scarducciano lasciando sul posto 2 o 3 carducci dei migliori. Pianta piuttosto bassa a fogliame grigio molto frastagliato; frutto corto ottuso, violetto da giovane o verdastro nell'invecchiare, squame non spinose.

6. *C. violetto di Toscana.* È quello detto nostrale ed è abbastanza conosciuto per non descriverlo e per raccomandarlo.

Condizioni meteoriche. Il carciofo è una pianta di climi miti e non umidi. Qualora il freddo nell'inverno discende a 4° R. le piante ne soffrono e molte volte periscono. Il carciofo domestico è più delicato dello spinoso per il freddo quindi quest'ultimo viene di preferenza coltivato nell'Italia settentrionale. In Lombardia converrebbe estendere il carciofo violetto di Provenza il quale, durando a vegetare per lo più un solo anno, ha meno da temere pel freddo. Il carciofo invece resiste molto ai venti di spiaggia e noi lo vediamo molto coltivato lungo la riviera Ligure ed altre riviere Italiane.

Composizione chimica. Secondo Wolff, mille parti di carciofi contengono:

Acqua.	811.0
Cenere	10.1
Potassa	2.4
Soda	0.7
Calce	1
Magnesia	0.4
Anidride fosforica. .	3.9
» solforica . .	0.7
» silicica. . .	0.2

Secondo Richardson, nella parte commestibile del carciofo si trova il 5.36 % di cenere pura della seguente composizione centesimale:

Potassa.	24.04
Soda	7.41
Calce.	9.56
Magnesia	4 14
Ferro.	2.51
Anidride fosforica .	38.46
» solforica .	5.'8
» silicica . .	7.02
Cloro.	2.17

Terreno. I terreni adatti per il carciofo devono essere profondi, ben fertili, argilloso-siliceo-calcari; ben riparati dal freddo e nei quali non ristagni l'umidità.

Concimi. Per questa pianta bisogna adoperare sempre del terriccio ben decomposto, al quale conviene aggiungere della cenere. Volendo adoperare dei concimi chimici bisogna aggiungere per ogni 1000 parti di stallatico decomposto 20 parti di cloruro potassico ed altrettanto di perfosfato. Di questa miscela se ne somministrano Kg 2 per pianta.

Durante la vegetazione è bene concimare almeno una volta con del pozzonero, ed i carciofi francesi due volte.

Lavori del terreno e rotazione. Il terreno deve essere lavorato profondamente al momento dell'impianto, e cioè almeno per 50 cm convenientemente sminuzzato e mondato dalle erbe e dalle pietre. I carciofi devonsi coltivare sempre da soli e l'appezzamento da loro occupato si chiama carciofaia.

Moltiplicazione. Il carciofo si moltiplica quasi sempre per polloni; molto raramente per seme.

Questi polloni chiamati *carducci* si scelgono dalle piante più vigorose e produttive, ed è meglio siano proveduti di radici semilegnose ed abbiano sviluppate da 3 a 5 foglie.

I carciofi comuni si piantano a righe distanti metri 1 a 0.75 sulla fila possibilmente in quinconce.

L'impianto si fa in autunno, salvo poi a rimettere in primavera quelle piante che non hanno attecchito. Per mettere i carducci in posto, si apre una buca circolare di 30 cm di diametro, si pone sul fondo il concime e poi si pianta il pollone in modo che non venga a stare più profondo di 10 cm dal livello del suolo. Poi si incalza con terra trita e mista.

Operazioni colturali. Qualche giorno dopo l'impianto è bene annaffiare per assicurare la riuscita dell'impianto, successivamente si sarchia più volte il terreno, curando di tenerlo mondo dalle male erbe.

Durante l'estate si soprimono quegli steli che mancano di estremità, e si tagliano più possibile vicini al suolo, ed in autunno si fa la cosi detta spollonatura, che consiste nel lasciare per ciascuna pianta solo due o tre polloni più belli.

Al principiare dei freddi, bisogna riparare le piante dal gelo, legando le foglie in un fascio ed incalzando le piante. I carciofi francesi alle prime brinate periscono.

Nella primavera, in marzo od aprile, si scoprono gradatamente i cespi per non esporli tutto ad un tratto all'aria libera ed al sole, quindi si visitano accuratamente e si tolgono via tutte le foglie in-

fracidite. Fatta quest'operazione, si dà un po' di concime per pianta, si vanga l'intera carciofaia e si annaffia, se occorre.

Le cure del secondo anno sono identiche a quelle del primo, e nel terzo bisogna pensare già a rinnovare la carciofaia, poichè lasciandola più a lungo, dà un prodotto meschino.

Raccolta e conservazione dei prodotti. I capolini della varietà comune, maturano nel maggio. I francesi si raccolgono dalla metà di settembre ai primi di dicembre.

Appena colti vengono subito portati al mercato, poichè i capolini staccati dalla pianta madre, appassiscono ed anneriscono in breve tempo.

Volendoli conservare per qualche giorno, si riporranno in un luogo fresco, ma non umido, ricoprendoli con foglie verdi.

Si possono anche conservare i capolini, pel verno, sfasciandoli in due e facendoli poscia seccare al sole, su cannici o in forno. Si usa metterli anche sotto l'olio, dopo averli scottati coll'aceto.

Malattie e parassiti. I carciofi sono poco attaccati da insetti o da funghi parassiti. Sono talora invasi da un afide che si ritiene essere l'Aphis papaveris, il quale però non reca in generale che danni insignificanti. Fra i funghi citeremo la Peronospora gangliformis, De Barry, che talora reca danno ai capolini.

Produzione, usi, peso e prezzo dei prodotti. Una buona carciofaia, della varietà nostrale, può produrre fino a 90,000 e 100,000 capolini per ha, i quali pesano in media grammi 80 ciascuno. Una pianta fornisce da 8 a 12 capolini.

Da una pianta della varietá francese si ricavano in media quattro capolini ed un ettaro può darne circa 40000.

Quanto agli usi è inutile dire che i capolini servono esclusivamente d'alimento all'uomo, il quale li mangia più spesso cotti, dopo averne levate le squame più esterne e più dure.

Il prezzo dei carciofi nostrali oscilla fra lire 0,20 a lire 0,80 la dozzina di capolini. Come per tutte le altre piante i primaticci sono quelli che hanno un prezzo maggiore ed è interesse dell'agricoltore il coltivarle in luoghi riparati dal freddo, affinchè fruttifichino precocemente.

I capolini della varietá francese valgono da lire 1 a 2 la dozzina.

Produzione dei gobbi. Sono così chiamati i polloni che spuntano dalla radice del carciofo, che si coricano sotterra e s' imbiancano.

Chiamansi gobbi perchè appunto hanno una forma curva e ritorta. A tal uopo si utilizzano le vecchie carciofaie che si vogliono rinnovare.

Nella primavera si scelgono 3 o 4 rampolli per ogni pianta e si ripiegano dolcemente verso terra, scavando un piccolo solco e poi si coprono con terra fino all' estremitá. I rampolli continuano in questo modo a vegetare ed i piccioli delle foglie diventano bianchi, teneri e molto delicati.

Così si possono utilizzare i rampolli che si staccano in autunno od in primavera all'epoca della mondatura. Questi si collocano regolarmente in un solco alla distanza di 10 cm ogni uno, si mantengono in posizione verticale e si incalzano fino alla metá della loro altezza. Quin-

dici giorni dopo si rincalzano nuovamente fino a $^2/_3$ e dopo aver lasciato passare altrettanto tempo, si rincalzano totalmente e cioè fino alla estremità.

Se il terreno è fresco e la stagione sufficientemente calda, i gobbi si possono ricavare un mese dopo l'impianto, in modo, che, facendo successivamente questa operazione, si possono avere dei gobbi per lungo tempo ed anche nell'inverno, potendo questi rimpiazzare, quantunque meno saporiti, i cardi.

I gobbi si possono ottenere anche dal carciofo selvatico avuto da seme. Sono più voluminosi, ma meno saporiti.

Coltivazione del carciofo nella Piana di Catania (1). La coltivazione dei carciofi è oramai bandita dall'orto della vasta Piana di Catania ed ha preso posto nella grande coltura, ovunque godesi il beneficio della irrigazione. Questa coltivazione si fa con una varietà di recente introduzione chiamata *carciofo Maltese,* non perchè sia proveniente da quell'isola, ma solo per l'abitudine del popolo di attribuire tale origine a molte delle cose nuove per loro e di recente introduzione.

Questa varietà ha le teste coniche, ovoidali, grosse, che spuntano solitarie su peduncoli più alti delle foglie. I carpelli calicini sono serrati, senza mucrone all'apice, di color verde. Le foglie sono lanciolate, divise, ma inermi.

È una varietà che possiede una rusticità a tutta prova, produce abbondantemente, si presta come

(1) S. Nicolosi Gallo, *Agricoltore Calabro Siculo,* 1883.

il carciofo a teste violette, alla cultura forzata autunno-invernale e non ha il difetto di questa delle squame spinose che rendono le teste poco commerciabili. Questa varietà meriterebbe venisse diffusa in tutte le provincie meridionali ed è quasi identica a quella varietà chiamata dai francesi *carciofo grosso camuso di Bretagna.*

A Catania la moltiplicazione si fa per *ovoli radicali,* scegliendo le radici più giovani delle piante munite di gemme, nettandole delle parti secche o cariate o piene di occhi embrionali.

La piantagione si fa nella seconda metà di luglio o nella prima metà d'agosto sopra un terreno già preparato. Una carciofaia non la si fa durare mai più di tre anni.

Il terreno si suole dividere in porche larghe 1 m framezzate da un solco aperto, nel quale si fa entrare l'acqua d'irrigazione. La piantagione si effettua nel modo seguente: Nei solchi intermedi alle porche si cominciano ad aprire di metro in metro dei fossetti di 0,25 × 0,25 ed egualmente profondi o poco più, entro i quali dei ragazzi o delle donne gettano una doppia manciata di concime digerito e vecchio, che, con le gorbe, trasportano dai cumuli antecedentemente preparati vicino od attorno l'appezzamento a piantare.

Ultimata la concimazione, ritornano i lavoranti sui primi passi, mischiano il concime colla terra d'attorno i fossetti, indi vi collocano due ovoli o radici gemmifere e li sotterrano, accumulandovi sopra la terra fina, in modo però che non venga ad interrompersi il solco, che deve servire al passaggio dell'acqua irrigatoria. Bisogna infine si

puliscano con la zappa e raddrizzino non solo i solchi, ma i canaletti, *saje* e gli acquai onde l'acqua proceda regolarmente e senza intoppi nel suo corso ed egualmente si divida e spanda su tutta la superficie.

Alla irrigazione immediata dopo la piantagione se ne fanno succedere ad intervalli di 10 o 15 giorni altre, a seconda dello stato del terreno, della sua natura e con quei criteri insomma da non potersi stabilire a priori, ma sul luogo e secondo le circostanze, evitando però accuratamente il soverchio umidore ed il contrario disseccamento dello strato arabile, estremi egualmente perniciosi in questo periodo critico della germinazione, sotto una temperatura alta e caldissima.

Dopo 15 o 20 giorni i nuovi germogli cominciano a spuntare dal terreno, ed aiutati dalla calda stagione e dall'umido, presto crescono e si fanno robusti; così che dopo un mese circa dalla nascita, e quando le piante hanno raggiunto i 15 o 20 cm di altezza, si fà il primo lavoro di sarchiatura, o meglio nei grandi appezzamenti si procede ad una aratura negli interfilari, e dopo con la zappa si rifinisce il lavoro attorno alle piante e raddrizzando ed accomodando i canaletti d'irrigazione.

In autunno poi, quando la carciofaia è sviluppata abbastanza ed il freddo della stagione arresterebbe la vegetazione accelerata, si procede al lavoro detto in vernacolo *carusiddari,* consistente in una seconda concimazione e rincalzatura.

Si scalzano le piante attorno e svellansi i carducci oltre i due o tre, lasciando i più robusti, le *mamme*, o piante madri, e servendosi delle

svelte per piantarle nei posti vuoti; si mette attorno alle radici un po' di concime e si ricopre rincalzando intorno le piante con terra smossa dalla zappatura.

Se le piante hanno fatto un vigoroso sviluppo, si tolgono le foglie più basse, le più vecchie, che costituiscono gradito cibo al bestiame bovino ed ovino, le restanti, con la pressione della terra accumulata attorno si stringono quasi legate, e difendono le foglie del centro ed il nascente gambo fruttifero.

In novembre o verso lì, regolarmente nelle carciofaie bene e diligentemente coltivate, spuntano le prime teste a carciofi che vanno ogni di aumentando di volume fino a gennaio, oltre il quale periodo decresce il primo fiore, pur progredendo in quantità la produzione.

Dopo il raccolto, nelle carciofaie a coltura forzata come quelle di cui specialmente ci occuppiamo, si lascia il terreno senza nessun lavoro ed in riposo, fino all'epoca in cui conviene svegliare le piante, 20 luglio o 10 agosto per la novella produzione.

Allora si procede all'irrigazione a brevi intervalli, onde svegliare dal letargo le radici, ed apparsi fuori i nuovi germogli, si praticano le arature e le sarchiature come nel primo anno dell'impianto, avendo speciale cura di supplire nei posti vuoti nuovi ovuli.

Cavolo fiore e broccolo.

Vedi coltivazione N. 9.

62. — **Cece di terra** (fig. 50).

Arachide — Pistacchio o nocciola di terra. — *Arachys hypogaea,* Fam. Leguminose. — Franc. *Arachide* o *pistache de terre;* Ted. *Erdeichel;* Ingl. *Pea nut.*

Descrizione. Questa pianta è stata importata dall'America e la si crede originaria del Brasile. È coltivata in alcune parti dell'America settentrionale e dell'Europa meridionale

Fig. 50. Pianta, fiore e frutti di Cece di terra.

Il fiore di questa pianta è come quello di tutte le leguminose. Le foglie sono alterne, generalmente composte di quattro foglioline ovali e fornite di una stipola bifida alla base.

I fiori sorgono all'ascella delle foglie, e quelli posti più in alto sono sterili, mentre i più bassi, subito dopo avvenuta la fecondazione, si curvano

verso terra o s'insinuano nel suolo, dove si trasformano in frutto.

Da questo curioso fatto si è originato il nome di *nocciola* o *pistacchio di terra,* dato alla pianta o meglio al suo frutto.

Questo è un corto baccello, munito di costole longitudinali. I semi, per la forma, rammentano quelli del cece.

Coltivazione. L'arachide è una pianta destinata alla grande coltura. Si coltiva per i semi che forniscono un olio pregiato, così pure sono appetiti dal bestiame ed anche dall'uomo.

Quando devono servire per l'uomo si sogliono tostare per togliere loro il gusto un po' aspro che possiedono.

I panelli hanno un elevato valore nutritivo contenendo l'8 $^0/_0$ di azoto, i semi ne contengono 8,23 $^0/_0$ e gli steli 8,76 $^0/_0$.

Le temperature di vegetazione sono le seguenti:

Temperatura di vegetazione 13°; temperatura di fioritura 20°; temperatura di maturazione 22°.

Come si vede l'arachide ama clima caldo, e per la coltivazione campestre non gli sono adatte che le provincie meridionali e quelle dell'Italia centrale. In genere però questa coltivazione non è molto estesa in Italia, si impiega soltanto qualche aiuola nell'orto per ricavare poi i semi che vengono venduti per servire nella mensa.

L'arachide richiede terreni sciolti e freschi. Lavorato il terreno in aprile e concimato con stallatico, si semina in maggio a file distanti 50 cm e sulla fila 20 cm.

Durante la vegetazione si sarchia due volte ed in caso di siccità si irriga od annaffia.

Al momento della prima fioritura si rincalzano bene le piante per facilitare l'entrata degli ovari nel terreno.

Alla prima fioritura ne segue una seconda, alla quale si farà un'accurata rincalzatura.

Nella prima metà di ottobre termina la fioritura. Si falciano gli steli che si apprestano al bestiame e si cavano i frutti dal suolo colla vanga o colla zappa.

Da un'ara di terreno si possono ricavare 10 kg di semi.

63. — Ceci.

Cece, *Cicer arietinum,* Fam. Leguminose. — Franc. *Pois chiche* o *Garvanche;* Ted. *Kichererbse;* Ingl. *Chick-peare.*

Origine. Si crede che siano stati importati dagli Ari occidentali nell'Europa meridionale. Probabilmente sono originari delle regioni meridionali del Caucaso e settentrionali della Persia.

Descrizione. Il cece ha stelo eretto, con foglie imparipennate e foglioline dentate. I fiori solitari, di color giallo, sono inseriti all'ascella delle foglie. Il calice è campanulato a 5 denti eguali, la corolla è lunga quanto il calice. La carena è formata da due petali distinti; gli stami sono diadelfi, l'ovario sessile, irsuto. Il frutto è un baccello sessile, ovoidale, rostrato all'apice, contenente uno o due semi a superficie rugosa.

Varietà. Si distinguono dei ceci a *semi bianchi, neri* e *rossi;* i primi sono i più stimati

Condizioni meteoriche. I ceci fanno bene nei climi temperati specialmente di pianura, soffrono alcun chè per le brine in primavera.

Composizione chimica. Il Passerini dà la seguente composizione.

Acqua	10,593
Sostanze azotate	26,294
» grasse	5,190
Amido, destrina e glucosio .	51,686
Cellulosio	3,435
Sostanze minerali	2,802
	100,000

Azoto 4,207 %

Il Berthier dà la seguente composizione della cenere:

Carbonato di potassa e soda .	27,1
Cloruro di potassa	0,9
Solfato di potassa.	9,3
Carbonato di calce.	50,0
Fosfato di calce	9,9
» di magnesio	1,4
Silice.	1,4
	100,0

Terreno e *concime*. I ceci richiedono un terreno piuttosto ingrassato, fresco, ricco di calce e forti concimazioni con stallatico.

Coltivazione. Il cece appartiene alla grande coltura potendolo tenere nell'aperta campagna. Nell'orto, la sua coltivazione è simile a quella dei fagioli e dei piselli.

Si semina cioè a 40 cm di distanza a file nel

mese di marzo, e quando le piantine hanno raggiunto l'altezza di 20 cm si rincalzano prima della fioritura. Raramente occorre una seconda sarchiatura.

La raccolta si fa sradicando le piante quando sono secche e poscia si battono col coreggiato.

Prodotto ed usi. Da un'ara di terreno si possono ricavare da 10 a 20 litri di semi ed il doppio in peso di paglia.

I grani del cece servono di alimento all'uomo, quantunque siano molto indigesti, causa la copiosa quantità di sostanze azotate che contengono. In Ispagna se ne fa un gran uso.

Un ettolitro di semi pesa da kg 72 a 80.

64. — Cetriolo.

Cucumis sativus, Fam. Cucurbitacee. — Franc. *Concombre* o *Cornichon;* Ted. *Gurke;* Ingl. *Cucumber*.

Descrizione. Proveniente dell' India; ha fusti ispidi, angolosi piu grossi di quelli del popone e rampicanti. Le foglie sono cordate, alterne, opposte ai viticci. Ha fiori gialli, maschili e femminili sulla stessa pianta.

I fiori mascolini hanno il calice campanulato, con cinque denti, acuminati a foggia di lesina, corolla aderente al calice, fatta a campana, venosa, grinza, con cinque divisioni; il disco centrale è trigono, troncato, coperto dagli stami, che sono in numero di tre. Il fiore femminino ha la corolla ed il calice come nei fiori maschi; tre filamenta sterili: uno stilo, tre stigmi divisi in due. Bacca grande, a tre caselle, con molte se-

menze; le separazioni sono membranose e succose: ogni cella divisa in due secondarie che suddividonsi in un gran numero di cellette piene di polpa; i semi sono compressi cogli orli acuti. I frutti sono bislunghi, scabri, verrucosi. Quando sono maturi diventano gialli.

Varietà. 1. *C. a cornetti* (fig. 51). Varietà molto

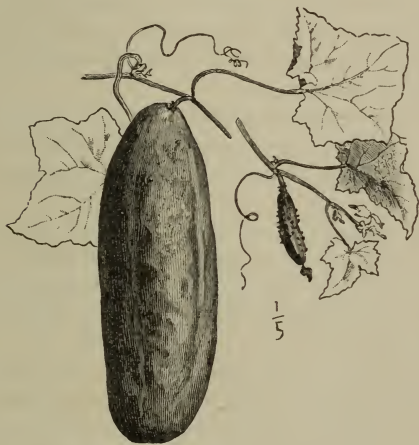



Fig. 51. Cetriolo a cornetti.

produttiva; frutti oblunghi, piuttosto corti, a buccia scura, bollosi molto nella parte centrale. Si colgono quando hanno raggiunto la grossezza di un dito per metterli sotto aceto. Per quest'uso è la miglior varietà.

2. *C. bianco primaticcio.* Una delle varietà più

primaticci, a frutto lungo quasi cilindrico, sul principio di color verde pallido, passante poi a un color bianco di maiolica. Di sapore è buono e delicato.

3. *C. gigante bianco della Nubia.* Frutto ovale, di forma irregolare, a buccia bianca, liscia, con molte bolle e costole salienti. È di buonissimo sapore e di pasta tenera.

4. *C. nostrale.* Varietà più comune. I frutti sono assai lunghi, verdi cupi, molto bollosi; la polpa è duretta, croccante; è uno dei migliori per mangiare in insalata.

5. *C. perfezione di Cuthbert.* Frutto lungo, molto grosso, ritorto, verde cupo, poco bolloso. Varietà da raccomandarsi per produzione e bontà di prodotto.

6. *C. Principe Imperiale di Germania.* Frutto lungo circa 45 cm, sottile, di bella forma, verde lucente. Varietà molto produttiva, buonissima per forzare; di sapore eccellente, punto amaro e con pochi semi.

7. *C. sempre fruttifero.* Varietà che per il sapore del frutto è inferiore a molte altre, però fruttifica presto e continuamente, come lo dice il nome. È una varietà adatta per la coltura forzata.

8. *C. tondo per tutto l'anno.* Frutto lungo da 25 a 30 cm, a collo assottigliato, scannellato, a bolle piccole e spine bianche, verdi, biancastre, lucide come verniciato; semi piccoli e pochi. Dolce e tenero, varietà assai pregevole.

9. *C. verde chiaro d'Erfurt.* Frutto grosso, regolare, diritto, con leggeri rigonfiamenti irregolari, liscio, verde piuttosto cupo, a liste gialle sulle

costole poco marcate, con spine nere, radissime. Buona varietà per sapore e prodotto.

10. *C. verde mezzano a spine bianche.* Varietà primaticcia a frutto mezzano tozzo; nel sapore eguaglia il nostrale. Piuttosto che per la coltura estiva io lo credo più adattato per la coltura forzata, essendo anche assai produttivo.

Composizione e concimazione. Tutte le cucurbitacee richiedono un terreno molto ricco specialmente di azoto. Secondo il Wolff in mille parti della pianta si trovano:

Acqua	956.0
Ceneri	5.8
Azoto	1.6
Potassa	2.4
Soda	0.6
Calce	0.4
Magnesia	0.2
Anidride fosforica	1.2
» solforica	0.4
» silicica	0.5
Cloro	0.4

Occorre quindi dello stallatico ben decomposto unito a colombina e cessino. Per restituire i materiali che vengono esportati, si calcola per le cucurbitacee una concimazione di 30 tonnellate di stallatico e 20 quint. di nitrato di soda per ha.

In media per le cucurbitacee puossi ritenere una buona concimazione 30.000 kg di stallatico per ha, corretta con dei concimi artificiali contenenti anidride fosforica e potassa. Quale concimazione supplementare possonsi ritenere utili i seguenti dati:

		Concimaz. forte	Concimaz. mediocre	Concimaz. debole
Anidride fosforica	Kg.	40	50	60
Perfosfato 18 %	»	225	280	340
Potassa o	»	50	75	100
Solfato di potassa	»	100	150	200

I cetrioli preferiscono trovare il concime ben decomposto nel terreno. La concimazione con stallatico è meglio farla in autunno ed in primavera si daranno kg 150 di solfato di potassa e kg 280 di perfosfato. Al momento della semina sul fondo del solco è bene mescolare la terra minuta con una decima parte di pollina o nitrato di potassa.

Non è consigliabile concimare in copertura con del nitrato di potassa, poichè, ad onta i cetrioli riescano meravigliosamente sviluppati, sono però di poca conservazione e di poco gusto.

Al più in copertura e dovendo annaffiare, si può adoperare del perfosfato in infusione nell'acqua nella proporzione di 1 a 500.

Coltivazione. Il cetriolo si può coltivare all'aperto ed entrare nella coltivazione ordinaria, come pure si suole forzarlo per avere dei prodotti primaticci.

Per quanto riguarda alla coltivazione forzata, essendo questa identica a quella dei meloni, rimando il lettore a quanto dirò per questi.

Terreno. Per coltivare i cetrioli in piena aria, occorre scegliere un terreno ricco, fresco e lavorato profondamente. Occorre che sia diffeso dai venti di tramontana.

Fatta la concimazione d'autunno, come ho detto a suo luogo, e la rispettiva vangatura per sove-

sciare lo stallatico, si lascia il terreno rotto in zolle grossolane per esporlo maggiormente al gelo e disgelo.

Nel mese di aprile si fà una seconda lavorazione del terreno concimandolo contemporaneamente coi concimi artificiali.

Semina. Ai primi di maggio si dispongono tante piccole buche o formelle di 30 cm di larghezza ed altrettanti di profondità alla distanza di 1 m. Queste formelle si riempiono con buon terriccio consumato, oppure si dà della pollina mescolandola con della terra asciutta. Sopra questa si collocano i semi in numero di 4 o 5 distanti fra loro 5 o 6 cm.

Per affrettare la germinazione è buona cosa mettere i semi nell'acqua prima di impiegarli per la semina, avendo cura di scartare quelli che galleggiano. Per seminare 1 ara di terreno occorrono 60 g di semi, ed i semi mantengono la facoltà germinativa per 5 a 6 anni.

Nel caso in cui il terreno fosse soggetto all'umidità invece di fare delle buche si fanno dei cumuli a tronco di cono sollevati.

Cure di coltivazione. Nate le pianticine, se ne scelgono 2 per ogni gruppo, sopprimendo le meno robuste.

Giunte all'altezza di 8 a 10 cm si mozzano colle unghie o con un temperino, al di sopra della seconda foglia, allo scopo di ottenere due branche laterali, le quali si cimano alla lor volta sopra la terza foglia. Le nuove branche si cimano pure, ma sopra la quarta o quinta foglia.

Operando in questo modo non si devono lasciare

più di 5 a 6 frutti per pianta, ed a questo scopo bisogna fare una selezione, sopprimendo i frutti più deboli, e cimando sulla seconda foglia dell'ultimo frutto conservato.

Scelti i frutti da conservarsi, bisogna cimare tutte le branche che s'allungano troppo e tutti i novelli germogli, allo scopo di concentrare la linfa sui frutti conservati.

Per avere i cetrioli d'aceto, la prima cimatura si fà invece a tre foglie affine di ottenere tre branche laterali che si lasciano allungare a volontà e che ordinariamente si fanno arrampicare sopra delle frasche come i fagioli.

Riguardo alle cure di coltivazione basta rincalzare all'epoca della prima cimatura, ed inoltre non dimenticare che i cetrioli richiedono molta acqua: quindi, bisogna annaffiarli abbondantemente durante i calori.

Per i cetrioli d'aceto, invece di adoperare delle frasche si possono tendere 4 fili di ferro lungo la linea della piantagione, distanti fra loro 20 cm in modo, che mano mano si sviluppano i germogli dopo la prima cimatura, si attaccano uno per ogni filo.

Raccolto. Come è noto, i cetrioli da insalata si raccolgono quando sono ancora verdi, quelli per aceto invece si raccolgono continuamente appena hanno raggiunto il terzo e quarto del volume di quando sono maturi.

Da 1 ara di terreno si possono ricavare 350 frutti di cetrioli per insalata e 700 circa di quelli per mettere sotto aceto. Il peso del prodotto è circa di 4 quintali.

Per ricavare la semente si scelgano i frutti più belli e si lasciano sul terreno fino che la polpa del frutto comincia a marcire. Si raccolgono quindi; si dividono per metà nel senso della loro lunghezza e se ne estraggono i granelli. Questi, disseccati al sole, si conservano in sacchetti di carta.

Usi. I cetrioli sono largamente diffusi nel commercio di ortaggi, servendo d'alimento tanto crudi come cotti o confezionati all'aceto. Nell'aceto non si conservano che i piccoli frutti ancor verdi ed immaturi.

Questi frutti hanno odore un po' nauseante e sapore acquoso, insipido; ma colla cottura perdono l'odore disgustoso e modificano notevolmente il sapore. Essi costituiscono un alimento poco nutritivo, di difficile digestione, ma leggermente rinfrescante. Non s'addicono che alle persone robuste.

I citrioli hanno in media la seguente composizione chimica:

Acqua	95. 60
Sostanze albuminoidi	1. 02
Grassi	0. 09
Zucchero	0. 95
Sostanze estrattive libere	1. 33
Fibra legnosa	0. 62
Cenere	0. 39
Azoto, nella sostanza secca	3. 62
Idrati di carbonio nella sostanza secca	50. 72

65. — Cicerchia.

Lathyrus sativus, Fam. Leguminose. — Franc. *Gesse*; Ted. *Weisse Platterbse*; Ingl. *Chickling*.

Quantunque i semi di questa leguminosa siano oltremodo nocivi, inquantochè le persone che se ne cibano vanno incontro al pericolo di un lento avvelenamento; con tutto ciò i poveri contadini nelle regioni montuose d'Italia, Francia e Spagna, costrettivi da economiche necessità, mescolano la farina di questi semi a quella dei cereali per farne pane.

Le cicerchie invece sono un ottimo alimento pel bestiame, e nei luoghi aridi dei monti si coltivano anche per averne foraggio verde.

66. — Cocomero.

Anguria, *Cucumis citrullus*, Fam. Cucurbitacee. — Franc. *Melon d'eau pastègne*; Ted. *Wassermelone*; Ingl. *Water Melon*.

Descrizione. Originario dell'Africa intertropicale è da lungo tempo coltivato nell'Europa temperata.

Possiede un fusto erbaceo sdraiato, con foglie sparse, grandi, palminervie, ruvide e lobate. I fiori, forniti di un calice e di una corolla gamopetala gialla, sono di due sorta, pistilliferi gli uni e staminiferi gli altri.

Il fiore pistillifero porta un gemmulario infero, munito di uno stilo e di uno stimma; quello staminifero ha 5 stami uniti. Il frutto è un volumi-

noso peponio, più spesso sferiodale, ma talora ovoidale, verde all'esterno, avente una polpa succolenta, per lo più di un bel rosso, in cui sono sparsi numerosi semi, generalmente neri.

Varietà. Le varietà più comuni sono:

1. *C. comune,* il cui frutto ha la buccia verde cupa; la polpa di un bel rosso vivo con semi neri. Il cocomero detto di *Pistoia* e quello di *Faenza* appartengono a questa varietà.

2. *C. moscatello,* la cui polpa è giallastra o biancastra e i semi son castagni.

3. *C. brizzolato,* il quale si distingue facilmente per la buccia del frutto, verde, con striscie più chiare. La polpa è bianca rosea.

4. *C. Napoletano.* Produce frutti piccoli a buccia verde-scura, a polpa rossa e semi biancastri, marginati di nero.

In generale le varietà più stimate sono quelle a polpa rossa con semi neri. In queste poi è da notarsi, che quanto più vivo è il color rosso della polpa, tanto più zuccherino e gustoso è in generale il frutto.

Composizione chimica. Secondo Zennek, il frutto del cocomero consta di

Acqua	89. 5
Sostanza secca	10. 5
	100. 0

La sostanza secca si compone di

Fibrina vegetale	15.91
Acido pettico	1.69
Amido	13.20
Materia colorante.	0.88
Zucchero	48.30
Sostanze minerali solubili . .	9.11
» » insolubili .	6.72
Perdita	4.19
	100.00

John, in 100 parti, trovò:

Clorofilla	0.04
Sostanze zucch. con materie estrattive	1.66
Membrane analoghe alla fungina . .	0.53
Albumina solubile	0.13
Mucilaggini con sali	0.50
Acqua	97.14

Nei semi di cocomero si trova circa il 36 % di olio.

La composizione della cenere di questa pianta è poco conosciuta.

Coltivazione. Come si può arguire dalla stessa origine, questa pianta richiede un'esposizione caldissima. Nell'Italia settentrionale non conviene la coltivazione, ma nell'Italia centrale e meridionale ha una grande importanza, occupando degli estesi campi di pianura.

Non mi dilungherò a descrivere quindi il modo di coltivare il cocomero, appartenendo esso alla grande coltura.

Del resto quanto abbiamo detto per il cetriolo vale anche per il cocomero, sia per la scelta del terreno, sia per la concimazione, sia per la se-

mina, sia per le cure di coltivazione. È da dire soltanto alcun che di particolare riguardo alla cimatura ed irrigazione.

La cimatura chiamata anche castratura, si fà quando i frutti hanno allegato.

Questa consiste:

1.° nel lasciare un solo frutto per pianta, recidendo tutti gli altri getti;

2.° nel recidere tutte le femminelle sorte dal gambo che porta il frutto;

3.° nel cimare questo gambo a tre nodi sopra il frutto.

Avanzandosi la stagione se i cocomeri soffrono pel troppo ardore, si adacquino immediatamente prima che patiscano e prima che cominci la maturazione. A questo scopo si fà entrare placidamente l'acqua nel campo, tanto che lo copra tutto, tenendolo così per un'intera notte, ovvero per 5 o 6 ore di mattina, affinchè la terra possa bene inzupparsi.

Dopo questa irrigazione si lascia passare qualche giorno senza entrare nel campo perchè il terreno si assodi. Non appena i cocomeri hanno raggiunto il peso di 1 kg, si raddrizzano col picciolo all'insù, perchè acquistino forma più bella e perchè maturino più presto.

Raccolto. Una sola irrigazione fatta a tempo basterà per maturare i cocomeri. Il raccolto si fa alla fine d'agosto. Se ne raccolgono anche in settembre, ma sono molto inferiori ai primi.

Per conoscere la maturità bisogna osservare se il viticcio aderente al cocomero è disseccato e se si sente dare un suono torbo tenendo in mano il frutto.

Ordinariamente i cocomeri maturano 40 giorni dopo l'allegazione. I cocomeri si conservano solo per pochi giorni, ma in ogni caso bisogna riporli in un sito fresco e non umido.

Romagna, Faenza e Pistoia sono i territorii più rinomati per questa coltivazione. Da 1 ha di terreno si ricavano da 3 a 4 mila frutti.

Il cocomero è ricercato per la sua polpa zuccherina, liquefacente ed acquosa, la quale serve a dissetare e rinfrescare nello stesso tempo. Però bisogna mangiarne con parsimonia ed assicurarsi che sia ben maturo e di buona qualità, altrimenti può recare dei disturbi più o meno gravi. Le buccie sono appetite ai bovini e ai cavalli.

Il peso di 1 hl di semi è di kg 43. Mille semi pesano g 124; i frutti pesano da 6 a 10 kg. Per seminare 1 ha di terreno occorrono da 2 a 3 kg di semi.

67. — **Fagiolo.**

Phaseolus e *Dolichos*, Fam. Leguminose. — Franc. *Haricot;* Ted. *Bohne* o *Fisole;* Ingl. *Hidney beau.*

Descrizione. Abbiamo due specie coltivate: il fagiolo comune (Phaseolus vulgaris), ed il fagiolo dall'occhio (Dolichos melanophtalmos).

Il primo ha fusto eretto o volubile, secondo le varietà. Le foglie, composte di tre foglioline ovoidali appuntate, munite alla base di due piccole stipole. I fiori generalmente biancastri, celestognoli o rossi, sono riuniti in grappoli semplici inseriti all'ascella delle foglie. Il calice è bilabiato, col labbro superiore bidentato e l'inferiore tridentato.

La corolla è papiglionacea. Il frutto è un baccello diritto o curvo. I semi sono generalmente reniformi, muniti di due cotiledoni grossi.

Il fagiolo dell'occhio ha il calice col labbro superiore intero o con due denti rudimentali. I fiori sono gialli. Le foglie possiedono peduncoli più lunghi. I semi sono più piccoli e di color castagno chiaro con una macchia nera (occhio) al punto d'inserzione del funicolo embrionale. Viene coltivato nelle pianure per avere i cornetti.

Varietà. Le classificazioni delle varietà di fagioli, proposte dal de Candolle, dal Savi, dal Marteus ed altri, hanno una importanza più scientifica che pratica.

Noi seguiremo la più semplice che usualmente seguono gli ortolani e cioè aggruppando le varietà in due classi: *fagioli rampicanti* e *nani.* Per ciascuna di queste classi distingueremo: quelli da *filo* o *nervo* (cioè muniti nella parte interna di una pellicola o membrana dura che li rende improprii a mangiarsi in istato verde), e quelli cosidetti *mangiatutto* (cioè sprovvisti della membrana interna) di cui si mangiano unitamente i baccelli in stato verde.

Ai *fagioli rampicanti da filo* appartengono:

1. *F. di Soissons rampicante.* Foglie grandi bollose, scure; fiore bianco giallognolo. Legumi gialli, ricurvi, irregolari, con 4-5 semi grossi, ovali, schiacciati, bianchi. Molto produttivo ed eccellente da secco.

2. *F. di Liancourt.* Foglie scarse, mezzane, bollose, a picciolo corto; fiore bianco, legumi grandi

a falcetto, irregolari, con 5-6 semi grossi, irregolari, quasi quadrangolati, bianchi. È buonissimo secco.

3. *F. sciabola a guscio carnoso.* Foglie grandi, leggermente bollose, scure; fiore biancastro. Legumi lunghissimi, ondulati, grossi, con 5-6 semi bianchi, a rognone. È assai buono secco.

4. *F. riso rampicante.* Foglie grandi, ovali, appuntate, liscie, cupe; fiore bianco. Legume piccolo, diritto, stretto, con 5 o 6 semi ovali, quasi tondi, bianchi. Molto produttivo ed eccellente secco.

5. *F. rosso di Chartres.* Foglie mezzane, poco bollose, d'un bel verde; fiore bianco. Legume poco arcuato, con 5-6 semi piccoli, ovali, di un bel colore rubino chiaro, lucenti. È migliore sgranato che secco.

Dei *fagioli rampicanti mangiatutto* o *senza filo* abbiamo le seguenti varietà da consigliare:

6. *F. Prèdome.* Foglie mezzane, più o meno bollose, scure; fiore bianco gialliccio. Legumi diritti, carnosi, con 5-7 semi piccoli, pieni, ovali bianchi. Molto produttivo e buono in erba; mediocre secco.

7. *F. della Principessa rampicante.* Foglie assai bollose, mezzane, verdi cupo; fiore bianco. Legume allungato, diritto, con 6-7 semi piccoli, ovali, quasi tondi, bianchi. Eccellente varietà produttiva, da mangiarsi in erba.

8. *F. intestino.* Foglie grandi, poco bollose; fiore bianco. Legume corto, ricurvo, carnosissimo, con 5-6 semi ovali, allungati, irregolari, bianchi. Eccellente in erba ed anche buono secco.

9. *F. Sofia.* In alcuni cataloghi è sinonimo del

F. cocco bianco. Con questo ha molta somiglianza, tanto da ritenerlo come una sotto varietà; però si distingue per le foglie più grandi e per i legumi più larghi, spesso sfumati di rosso. È buonissimo mangiato in erba.

10. *F. di Praga marmorizzato.* Foglie mezzane, strette, bollose; fiore lilla chiaro. Legumi larghi, gialli, striati e macchiati di rosso, con 3-4 semi ovali, corti, quasi tondi, rosei, punteggiati di rosso cupo. È buono in erba e sgranato.

11. *F. d'Algeri nero.* Foglie mezzane, poco bollose, verdi cenerine; fiore lilacino; legume corto, prima verde, poi giallo pallido, quasi trasparente, un poco ricurvo, a sprone lungo, contenente 3-5 semi ovoidali, quasi tondi, neri alla maturità. È produttivo da mangiarsi in erba, ed è uno dei migliori; è tenerissimo anche quando i semi sono grossi. Sgranato e secco è insipido e di sapore baccellino.

12. *F. burro bianco rampicante.* Foglie piccole, liscie, allungate di un bel verde chiaro dorato; fiore bianco. Legume mezzano, arcuato, giallognolo, con 5-6 semi mezzani, ovali, allungati, un poco depressi, bianchi. Eccellente in erba, punto filoso, molto pastoso, con buccia non molto dura da sgranato. È buono anche secco, però per sapore è inferiore a molti altri.

13. *F. burro di Mont d'or.* Foglie mezzane, liscie, verdi chiare; fiore lilla. Legume diritto, giallastro, con 5-6 semi ovoidali, pieni, violetti, macchiati di marrone. Varietà eccellente in erba e molto produttiva. Da secco non può usarsi che in purè, ma è di qualità mediocre.

14. *F. sciabola rampicante.* Foglie grandissime, bollose, scure; fiori bianchi Legumi diritti, grossissimi, ondulati, con 8-9 semi grossi, a rognone, bianchi. Si può mangiare in erba e sgranato, ma è migliore secco. Varietà molto pregevole per la quantità e qualità del prodotto.

Dei *fagioli nani con filo,* meritano d'essere raccomandate le seguenti varietà:

15. *F. di Bagnolet verde.* Foglie scarse, grandi, chiare; fiore bianco. Legume lungo, schiacciato, largo, a sprone lunghissimo. I semi sono lunghi ben fatti, a rognone, verdi chiari. In erba non è tanto buono quanto lo dice Vilmorin; è buono sgranato e può impiegarsi anche secco, ma allora la pasta è ordinaria. Tuttavia è varietà pregevole per essere primaticcia e di gran produzione.

16. *F. cioccolato.* Foglie piccole, allungate, poco bollose, chiare; fiore lilla. Legume slargato, curvo, con 5-6 semi allungati, sottili a rognone, schiacciati, di color cioccolato. Varietà primaticcia; eccellente per mangiarsi sgranato, avendo la buccia fine e la pasta delicata.

17. *F. Contessa di Chambord.* Foglie abbondanti, mezzane, appuntate, di un bel verde; fiore bianco. Legumi abbondanti, corti, contenenti 5 o 6 semi. È da usarsi sgranato o secco, però non ha una pasta molto delicata. Malgrado il seme piccolo, può considerarsi come uno dei più produttivi.

18. *F. flageolet a foglie pieghettate.* Foglie piccole, scurissime, bollose; fiore biancastro. Legumi lunghi, ricurvi, appuntati. Semi lunghi, a rognone, bianchi. Si mangia sgranato ed è migliore del

flageolet bianco. È una varietà molto produttiva e resistente alle intemperie.

19. *F. flageolet meraviglia di Francia.* Foglie erette con picciolo lungo, grandi, bollose, lucide, ottuse. Legumi lunghi, stretti, poco ricurvi, appuntati; semi mezzani, allungati, un poco depressi, a rognone, verdognoli chiari. Varietà molto produttiva e primaticcia; buonissimo da mangiarsi secco.

20. *F. flageolet nero.* Foglie grandi, poco bollose, scure; fiore lilla. Legume lungo, diritto, quasi cilindrico; semi piccoli, diritti, nerissimi. Si mangia in erba ed è buono anche secco, benchè sia di un colore brutto.

21. *F. flageolet burro nano.* Foglie grandi, larghissime, scarse, verdi chiare; fiore violetto chiaro. Legumi grandi, lunghi, ricurvi, con sprone lunghissimo, con 4 o 5 semi rossi, tendenti al violetto cupo, lunghi, schiacciati. Molto farinoso e saporito, se sgranato.

22. *F. giallo cento per uno.* Foglie grandi, bollose, scure. Fiore bianco giallastro. Legume ricurvo a punta lunga, semi 4 o 5 diritti, piccoli, quadrati da un lato, di colore giallo marrone. Non è fra le migliori varietà per il sapore, ma è uno dei più produttivi.

23. *F. nero del Belgio.* Foglie mezzane, appuntate, poco bollose, verdi chiare; fiore lilla. Legume diritto, leggermente variegato di violetto; semi piccoli, ovali allungati, neri. Si mangia in erba, e si può adoperare secco per purè. È la varietà più adoperata per le coltivazioni forzate.

24. *F. dell'acquila.* Foglie di un bel verde, grandi,

allungate, bollose; fiori grandi, bianchi. Legume diritto, piuttosto lungo; semi a rognone allungato, bianchi, marcati all'occhio con una macchia rossa, molto bruna, quasi nera, che ha l'aspetto di un uccello ad ali aperte, donde il nome. Da mangiarsi secco.

25. *F. salmone del Messico.* Foglie grandi, leggermente bollose, molto ispide; fiore violetto chiaro. Legume corto, con 4-5 semi ovali, di color avana. Buono per purè.

26. *F. solitario.* Foglie piccole, appuntate, scure; fiore lilla pallido. Legume giallo d'oro macchiato di violetto, sottile, diritto, con 6-7 semi diritti, un poco a rognone, gialli, quasi del tutto ricoperti di violetto rossastro. Buono sgranato. Per la grande coltura.

27. *F. svizzero bianco.* Foglie piccole, liscie, cupe; fiore bianco. Legume diritto, con 5-6 semi allungati quasi cilindrici, diritti, bianchi. Buonissimo sgranato e secco. Per la grande coltura.

Dei *fagioli nani mangiatutto,* citeremo prima quelli a legume giallo.

28. *F. d'Algeri nero nano.* Foglie grandi, di color variabile, così alcune chiare altre cupe; fiore lilla; legume giallo, carnoso, con 4 o 5 semi neri, ovoidali. Varietà primaticcia; è una delle migliori per mangiarsi in erba.

29. *F. burro nero.* Secondo alcuni cataloghi è sinonimo del *F. d'Algeri nero,* e del *F. d'Algeri nero nano.* Ma esiste con questo nome una varietà distinta, nana, a foglie piccole, appuntate, con picciolo corto, di colore verde cupo. Legume

a mezza luna, grossetto, giallo, con piccolissimo sprone. Molto produttivo ed eccellente per mangiare in erba.

Fagioli raccomandabili a legume nero sono:

30. *F. Emilio.* Foglie mezzane, verdi cupe, poco bollose; fiore biancastro o leggermente lillacino. Legume quasi diritto, carnoso, contenente 5-7 semi oblunghi, pieni, violetti, marmorizzati di bigio giallastro. Varietà molto produttiva e adatta per coltura di primizia; eccellente in erba.

31. *F. giallo del Canadà.* Foglie mezzane, di un bel verde; fiore lilla. Legume giallo, schiacciato, con 4-6 semi piccoli, ovali, d'un giallo rossastro. Si può mangiare in erba, ma è molto migliore sgranato o secco. Varietà assai produttiva e che prende difficilmente la malattia.

Per la grande coltura ed appartenenti a questa classe, sono da citarsi:

32. *F. nano bianco primaticcio mangiatutto.* Foglie mezzane, molto bollose; fiore bianco. Legumi lunghi, schiacciati, ricurvi, con 5 o 6 semi schiacciati, piegati un poco a rognone, bianchi. Tenero e buono in erba, e buono anche secco.

33. *F. nano bianco unico.* Foglie arrotondate, grandi, bollose, scure; fiore bianco. Legumi lunghi, diritti, con 5-6 semi mezzani, diritti o piegati a rognone, bianchi. Buono a mangiarsi sgranato.

34. *F. nano quarantino.* Foglie mezzane, quasi triangolari, appuntate, cupe, lucide, fiore bianco. Legume allargato, schiacciato con 3-4 semi piccoli, ovali, bianchi. È più buono sgranato che in erba.

Scelta delle varietà. È rilevante il numero delle varietà citate, senza contare che molte ne om-

misi per brevità e che sono di poco inferiori in merito.

Nelle scelta l'orticoltore si ricordi che i fagioli nani sono sempre meno esigenti per clima, terreno e cure di coltivazione. In una parola sono i più rustici e i più precoci, e di questi bisogna servirsi sia per la coltura nei campi che per le coltivazioni forzate.

I fagioli rampicanti sono invece propri per l'orto e danno però una rendita superiore ai fagioli nani.

Rispetto al valore nutritivo, i fagioli dall'occhio sono i più nutrienti, poi vengono i rampicanti e quindi i nani.

Condizioni meteoriche e terreno. I climi temperati non eccessivamente caldi sono i più adatti come pure le pianure irrigue.

Le temperature di vegetazione sono le seguenti:

Per la germinazione	8°
» » fioritura.	15°
» » maturazione.	18°

Prosperano i fagioli nei terreni freschi, non molto compatti nè troppo umidi, siliceo-argillosi e profondi. La soverchia umidità fa perire molte piante, come disseccano facilmente in colline esposte agli ardori del sole.

Composizione chimica e concimazione. Secondo Wolff, la composizione media delle cenere è la seguente:

	Granella	Paglie
Potassa	44. 01	31. 90
Soda	1. 49	7. 83
Calce	6. 38	27. 45
Magnesia	7. 62	6. 27
Ossido di ferro . . .	0. 32	1. 13
Anidride fosforica . .	35. 52	9. 53
» solforica . .	4. 05	4. 18
» silicica. . .	0. 57	4. 83
Cloro	0. 86	7. 70
Ceneri %	3. 22	4. 79
Azoto »		1. 00

Un raccolto di 30 l di granella del peso di Kg 78 l'hl, con Kg 20 di paglia, esporta da un ara di terreno, colle:

	Granella	Paglie	Totale
Azoto	Kg 0. 725	0. 200	0. 925
Anidride fosforica	» 0. 267	0. 091	0. 358
Potassa.	» 0. 331	0. 306	0. 637
Calce.	» 0. 048	0. 264	0. 312
Magnesia	» 0. 057	0. 060	0. 117

I fagioli, come tutte le leguminose, richiedono relativamente poca quantità di azoto nei concimi, inquantochè hanno la facoltà non solo colle radici di appropriarsi l'azoto anche in soluzioni diluitissime, ma anche di utilizzare l'azoto dell'aria mediante le foglie ed altre parti verdi della pianta. Nella concimazione quindi, più che fornire l'azoto penseremo a dare della potassa e dell'anidride fosforica, anzi più della prima che della seconda.

Si eviti quindi la concimazione con letame fre-

sco. Al più si dia del terricciato, ma è meglio coltivare i fagioli nei terreni concimati nell'anno precedente con stallatico.

Quali concimi supplementari non si adoperi del pozzonero, bensì della cenere, oppure la seguente miscela, da applicarsi per ogni ara di terreno:

Kg 3-5 di perfosfato 18 $^0/_0$, 1-2 Kg solfato di potassa o cloruro di potassa.

Coltivazione. La coltivazione dei fagioli si può fare per tre scopi: 1. per avere i fagioletti verdi; 2. per avere i semi da mangiarsi freschi; 3. per avere i semi da consumarsi secchi durante l'inverno.

Per avere i fagioletti verdi distingueremo la coltivazione forzata dalla coltivazione ordinaria.

Coltivazione forzata per avere fagioletti verdi o cornetti. Le varietà più raccomandate sono: il flageolet a foglie pieghettate, il flageolet nero, il nero del Belgio.

Il punto capitale di riuscita consiste nell'evitare l'umidità che fa marcire le piante. Ciò si ottiene aereando i cassoni il più frequente possibile e mantenendo sempre terse le invetriate, per dare la maggior luce e per asciugarle dall'umidità.

Preparato un cassone con un buon letto caldo, vi si distende sopra uno strato di 25 cm di terriccio, in modo però che fra questo ed i vetri si trovi uno spazio di almeno 30 cm. Sopra questo terriccio si seminano i fagioli vicini gli uni agli altri, a file distanti 10 cm ed alla profondità di 5.

La semina si può fare in gennaio, purchè il cassone mantenga la temperatura di 15 a 18 gradi.

All'apparire delle piantine si rialzano costante-

mente le invetriate; raramente occorre bagnare e, nel caso, bisogna farlo al mattino quando i vetri sono aperti, perchè l'umidità eccessiva possa evaporare.

Durante la vegetazione, si mozzano via tutte le foglie ingiallite e si deve curare che la temperatura non sia mai inferiore ai 18 gradi, ciò che è molto facile durante la notte. In questo caso conviene riparare il cassone con delle stuoje od impagliate.

In due mesi dalla semina si possono raccogliere i primi cornetti.

In Francia, per affrettare lo sviluppo delle piantine, usano trapiantarle due volte.

Non abbisognando dei cornetti precocissimi come sarebbero questi cresciuti esclusivamente sotto invetriate, si può fare la semina nel cassone a metà febbraio e, nel mese di aprile, si trapianta in ajuole all'aria libera, ben soleggiate, e riparate dalle brine mediante un tetto mobile, che si leva di giorno.

Coltivazione ordinaria per avere cornetti. I pimi fagioli nani a piena aria si seminano dalla metà di marzo a tutto aprile in una aiuola bene esposta, riparata dai venti freddi. Le aiuole bisogna poi disporle in modo da poterle riparare dalla brina.

La semina si fa in linee distanti 30 cm fra loro. Trattandosi di terreno alquanto tenace, conviene tracciare col sarchiello un solco profondo 8 a 10 cm, sul fondo del quale si colloca il seme distante 10 cm. I semi si coprono però con appena 2 cm di terra perchè altrimenti marciscono.

Quando le piantine hanno 4 foglie ed in giornata asciutta, si sarchia il terreno si riempiono i solchi, dando lungo questi la cenere od il concime chimico.

Trattandosi invece di terreni leggeri, si semina a buche profonde 8 o 10 cm mettendo sul fondo 5 o 6 fagioli per buca, ed anche 10, se il terreno è eccessivamente soffice. Le buche è meglio farle a quinconce, distanti fra loro 30 cm, in modo che il terreno rimanga poi totalmente coperto e perciò si mantenga fresco quando le piante sono sviluppate. Anche in questo caso quando le piantine hanno emesso la quarto foglia si fa la sarchiatura, la rincalzatura e la concimazione in copertura.

I fagioli nani, specialmente se si annaffiano, hanno bisogno di una seconda e talvolta anche di una terza sarchiatura, specialmente quando stanno per formarsi i cornetti, inquantochè questi diventano allora più grossi e più teneri.

I cornetti bisogna raccoglierli mano mano raggiungono quello sviluppo richiesto dal mercato, e non bisogna mai, per non esaurire le piante, lasciare che alcun baccello venga a maturazione.

Per avere i cornetti estivi si fanno le semine in giugno, luglio e fino alla metà di agosto, di preferenza in un sito fresco.

Per avere poi i cornetti tardivi si scelgono delle aiuole ben esposte e riparate, e la semina si fa dalla metà di agosto a tutto settembre.

I fagioli che si coltivano per la sola semente si seminano alla fine d'aprile, e mentre si prodigherà loro ogni cura, non si deve cogliere da queste piante alcun cornetto.

Coltivazione dei fagioli per avere i semi da mangiarsi freschi. La semina per questi si fa dalla metà di aprile a tutto settembre, semina che si fa pure a cespi disposti a quinconce se sono nani, distanti 40 cm.

Le cure di coltivazione sono identiche a quelle che abbiamo detto per i fagioli nani.

Trattandosi invece di fagioli rampicanti, si seminano in file, collocandone 2 in una aiuola ordinaria della larghezza di m 1.30 in modo che nel mezzo rimanga uno spazio di 60 cm. In tal modo si possono collocare con facilità le frasche nell' interno, inclinandole verso il centro, perchè le piante possano facilmente arrampicarvisi.

Anche per questi la semina si fa a buche distanti 60 o 70 cm ogn'una e collocando per ogni buca 8 o 10 granelli. Occorre in seguito: una prima sarchiatura, quando le piantine hanno la quarta foglia, una zappatura e rincalzatura quando le piante cominciano a sviluppare i viticci. Al comparire dei viticci si devono infrascare.

Per la semina occorrono circa 800 g di semi per ara equivalenti ad 1 l, mentre per i fagioli nani occorrono circa l 1, 5.

La coltivazione dei fagioli per avere i semi secchi è identica a quest'ultima descritta. Avvertiremo soltanto che non si devono mai raccogliere fagioli freschi quando le piante son destinate a produrre fagioli secchi.

Prodotto. Da 1 ara di terreno si possono ricavare quint 3,50 a 4 di cornetti, oppure l 15 a 30 di granella. Un hl di granella secche pesa da 77 a 78 Kg.

68. — **Fava.**

Faba vulgaris, Fam. Leguminose. — Franc. *Fève;* Ted. *Puffbohne;* Ingl. *Beau.*

Caratteri. Possiede un fusto eretto, grosso, con foglie composte di 2 o 3 paia di foglioline, di consistenza alquanto carnosa, di color verde grigio. I fiori sono biancastri o lievemente turchini, macchiati di nero, e riuniti in gruppetti di 2 a 4 alle ascelle delle foglie.

Come quello di tutte le leguminose, il fiore possiede una corolla papiglionacea di 5 petali. Gli stami sono 10, di cui 9 uniti pei filamenti, e uno libero.

Il gemmulario è libero e formato di una sola casella. Questo si trasforma poi in baccello quasi cilindrico, un po' curvo di un lato, terminato da una piccola punta ricurva.

Varietà. 1. *Fava a baccelli pendenti.* Fusto grosso, diritto; foglie folte, abbondanti; baccelli grossi, lunghi piegati ad arco e pendenti; fave 4 o 5 grosse, bellissime. Buona varietà.

2. *F. Breventana.* Pianta alta, fusto grosso e a nodi radi; foglie piuttosto piccole; baccelli abbondanti, diritti lucidi; con 4 fave mezzane. Varietà da gran coltura, non da orto.

3. *F. colossale a baccelli lunghi.* Pianta mezzana, discrettamente produttiva, con foglie biancastre; baccelli grossi, pendenti molto, come quelli della fava di *Acquadulce*, lunghi da 20 a 25 cm; fave grosse, di forma bislunga irregolare, assai tenere e di buon sapore.

4. *F. da orto.* Questa è la fava comune, di mezzana altezza, col fusto rigido e le foglie d'un verde grigio. I baccelli sono riuniti a due per due o tre per tre, talvolta eretti e talvolta pendenti, piuttosto lunghi, contenenti da 3 a 4 semi piuttosto grossetti, allungati. Se ne conoscono molte sottovarietà o razze locali, che trasportate in altre località non mantengono i caratteri del tipo.

5. *F. di Santorino.* Pianta mezzana, a fusto grosso; fogliame folto, ma scarso e corto. Baccelli corti, più grossi all'estremità, con due sole fave grosse, ben fatte, dolci. Buona varietà assai produttiva.

6. *F. di Siviglia.* Pianta alta, a fusto eretto, talvolta tinto di rosso; foglie d'un verde molto chiaro; baccelli assai lunghi, fino a 30 cm, slargati, pendenti, contenenti da 4 a 8 semi grossi, ben fatti. Buonissima e bellissima varietà.

7. *F. di Windsor.* Pianta alta, di grande sviluppo, a fusto rigido, eretto, rossastro; foglie grandi, di un verde glauco cupo; baccelli solitari o riuniti a due, ricurvi, larghissimi in cima, con 2 o 3 fave ben fatte e sviluppate, larghissime. Una delle migliori varietà.

8. *F. gigante di Norfolk.* Pianta mezzana, fusto grosso, a nodi fitti; foglie grandissime, rigogliose; baccelli lunghissimi da 30 a 35 cm, ben fatti, un poco ricurvi, appuntati, lucidi con 9 o 10 fave grosse tenere, ma non molto saporite. Bellissima varietà, meritevole di essere estesamente coltivata.

9. *F. nana primaticcia, da forzare.* Pianta bassa

a fusto un poco rossastro; foglie piccole, glauche, baccelli eretti, riuniti a due o a tre, con 3 o 4 fave di forma quadrata, grosse, ben piene. Buona varietà molto produttiva e primaticcia.

Composizione chimica e concimi. Secondo il professor Passerini 100 parti di granella disseccate all'aria contengono:

Acqua	9. 332
Sostanze azotate	20. 462
Grassi	1. 656
Amido, destrina e glucosio .	60. 106
Cellulosio.	4. 482
Sostanze minerali	3. 962
Azoto	3. 274

La paglia delle fave contiene 1, 63 % di azoto. Le ceneri secondo Wolff contengono:

	Granella	Paglie	Gusci
Potassa.	41. 48	43. 26	64. 94
Soda.	1. 06	1. 70	2. 35
Calce.	4. 99	26. 63	12. 38
Magnesia	7. 15	5. 71	10. 90
Sesquiossido di ferro.	0. 46	1. 27	0. 46
Anidride fosforica . .	38. 86	6. 37	4. 95
» solforica . .	3. 39	3. 91	2. 25
» silicica . . .	0. 65	7. 01	0. 51
Cloro	1. 78	4. 39	1. 82
Ceneri %	3. 63	5. 35	6. 41

Un raccolto di 1 ara ammettendolo 30 l di granella, pesanti Kg 88 all'hl, con Kg 30 di paglia, esporta dal terreno:

		Grani	Paglie	Totale
Azoto	Kg.	0. 864	0. 489	1. 353
Anidride fosforica	»	0. 372	0. 102	0. 474
Potassa.	»	0. 397	0. 695	1. 092

Come si vede, l'esportazione è superiore circa un terzo di quella calcolata per i fagioli. Siccome però la fava è pure una leguminosa si può applicare la medesima concimazione proposta per i fagioli, aumentandola però di $^1/_3$ circa.

Condizione meteoriche e terreno. La fava prova bene dappertutto nei climi temperati.

Le temperature di vegetazione sono le seguenti:

Temperatura	di germinazione .	6°
»	di fioritura. . . .	10°
»	di maturazione. .	16°

Da queste cifre si rileva che non abbisognano di temperatura molto elevata per vegetare e per maturare i suoi frutti.

Essendo questa pianta molte esigente di potassa e di calce, fa bene nei terreni ricchi di questi due elementi, ed anzi diremo che la fava predilige i terreni compatti e ricchi di argilla, e non riesce nei terreni sciolti ed arenosi.

Coltivazione. Le fave primaticcie si seminano nei mesi di dicembre e gennaio, in aiuole ben esposte e vangate con accuratezza. I semi si dispongono in file regolari, alla distanza di 40 cm collocandone 4 riuniti in un sol buco, alla profondità di 4 o 5 cm, ed alla distanza sulla fila di 40 cm. Occorrono circa l 2,5 di seme per ara equivalenti a Kg 1,750. La germinazione avviene dopo 7 o 10 giorni. I semi mantengono la facoltà germinativa per 5 o 6 anni.

Appena le piantine hanno spuntata la quarta

foglia si sarchiano e rincalzano come abbiamo detto per i fagioli; così pure, se necessario, si fa la concimazione in copertura con cenere o concime chimico.

All'epoca della fioritura si mozzano le estremità per ingrossare i baccelli ed anche per liberare le piante da un afide nero particolarmente parassita delle fave. Quelle che si seminano dal febbraio all'aprile, si collocano in un luogo più fresco, usando loro le stesse diligenze suggerite per le primaticcie.

Appena fatto il primo raccolto in istato verde, coloro che intendono avere una riproduzione di fave tardive, tagliano i fusti all'altezza di 5 a 6 cm sopra il suolo, e se la stagione corre favorevole, cioè non soverchiamente arida, le piante ricacciano di nuovo e danno un secondo prodotto tardivo.

Confezione del seme. Si scelgano per le sementi quei gusci o baccelli più belli e compiuti, e i primi a maturare sopra piante robuste, sulle quali si lasciano disseccare. In seguito si raccolgono e si conservano possibilmente nei loro baccelli, non sgranandoli che al momento dalla seminagione.

Prodotto. La fava nell'economia domestica serve agli stessi usi dei ceci, e cioè si trova in commercio in legumi verdi come i piselli, e in grani freschi e secchi. Le fave, sebbene non facilmente digeribili, sono certamente fra i legumi più nutritivi.

I semi freschi immaturi della fava mangereccia contengono:

Acqua	80.00
Proteina	6.97
Grassi.	0.39
Sostanze non azotate	8.84
Legnoso.	2.86
Cenere	0.93

Estremamente variabile è il prodotto delle fave. Un buon raccolto per ogni ara sarebbe: granella l 39, paglia Kg 30.

69. — Fragola (1).

Fragaria vesca, Fam. Rosacee. — Franc. *Fraisier;* Ted. *Erdbeere;* Ingl. *Strawberry.*

Descrizione. Possiede un rizoma cilindrico e contorto, dal quale si dipartono le foglie, i fiori e degli stoloni sdraiati, che mettono radici.

Le foglie sono composte di tre foglioline ovali, a margine seghettato e pelose. I fiori riuniti in corimbo, possiedono lunghi peduncoli pelosi, e constano di un calice di 5 sepali, di una corolla di 5 petali bianchi e di numerosi stami gialli, inseriti sopra un talamo convesso nel mezzo.

Il fusto consiste nel talamo divenuto carnoso.

Varietà. Le varietà si possono classificare in 5 sezioni.

Sezione prima (*Fragaria vesca*): *fragola comune di boschi,* caratterizzata dal frutto piccolo

(1) Prof. Niccolò Pellegrini, *Della coltivazione delle fragole.* Lecce, 1885. — Il Prof. Pellegrini è attualmente Direttore della R. Scuola pratica d'Agricoltura di Brusegana (Padova).

rotondo. A questa sezione appartiene anche la *fragola delle Alpi o delle quattro stagioni* che ha il frutto rosso. È chiamata così perchè frutta in piena aria dal principio di maggio ad ottobre. È però facile a degenerare, ma la si può facilmente riprodurre per sementi. A questa sezione appartiene la fragola detta e cespuglio o di *Gaillon,* la quale produce durante tutta la bella stagione e specialmente nell'autunno. Questa varietà ha di particolare che non produce stoloni.

Sezione seconda (*Fragaria collina*). È una varietà probabilmente derivata dalla *fragola vesca*, e quantunque sia ora abbandonata, con tutto ciò non è priva d'importanza inquantochè riesce bene anche nei terreni cretacei, nei quali la fragola da bosco non fa bene.

Sezione terza (*Fragole domestiche*). Di questa sezione se ne coltiva generalmente una specie sola che è molto apprezzata, non soltanto per il buon odore del suo frutto, ma perchè riesce bene nei terreni argillosi.

Sezione quarta (*Fragaria virginiana*). Di questa sezione, ad onta appartengano delle varietà precoci, non si coltivano più che a titolo di curiosità.

Sezione quinta (*Fragole del Chili*). Questa specie è ben distinta dalle foglie larghissime, grandi, fiori bianco-giallognoli, frutti vellutati grossissimi, che si drizzano alla maturazione, mentre nelle altre varietà pendono.

Delle fragole del Chili si son serviti gli orticoltori per ottenere mediante l'incrociamento, delle nuove varietà a frutto grosso.

Sezione sesta. In questa sezione aggrupperemo tutte le varietà ottenute in via artificiale.

Di queste citeremo le principali:

1. *Principessa reale* (fig. 52). Eccellente varietà inglese, con frutto grosso e molto fertile. È una delle varietà più precoci in piena terra e che si adatta anche per forzare. Questa varietà si riproduce per seme che si fa in giugno, luglio ed agosto.

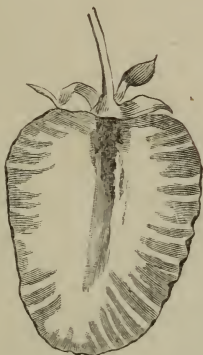



Fig. 52. Fragola principessa reale.

2. *Margherita Lebreton.* Bella, fertilissima e di qualità superiore. Si riproduce per seme come la varietà precedente.

3. *Dottor Morère.* È la più grossa e molto produttiva.

4. *La costante.* Eccellente varietà, vigorosa, rustica e buonissima.

5. *Margherita.* Molto produttiva e precocissima. È la varietà più adatta per forzare.

6. *Dottor Nicaise.* I frutti hanno forma inco-

stante (fig. 53), il loro colore è di un bel rosso lucido, la polpa è gustosa, dolce e profumata. I fiori sono molto grandi, ha poco fogliame, piccioli molto pelosi.

7. *Regina Vittoria.* Derivata dalla precedente, frutti grossi d'un rosso cupo e come verniciati, grani molto salienti, polpa profumata.

Fig. 53. Fragola Dottor Nicaise.

Scelta delle varietà. Per forzare, le più adatte sono le fragole di *Gaillon*, per le quali bisogna raccomandare la moltiplicazione per seme, allo scopo di avere delle piantine vigorose e fertili, molto di più di quelle che si ottengono per divisione dei cespi. Le varietà a frutto grosso sono più rustiche di quelle a frutto piccolo, tanto è

vero che per queste occorrono delle aiuole speciali, mentre le prime si possono coltivare per bordura.

Clima. Le fragole resistono ai freddi, e le più delicate, sono le varietà a frutto grosso, quantunque anche per quest'ultime noi in Italia non abbiamo nulla a temere. Rispetto all'esposizione si preferiscono i terreni soleggiati e per le fragole a frutto piccolo le esposizioni di ovest o nord-ovest.

Terreno e concime. La fragola ama terreno fresco e sciolto, di natura siliceo-argilloso-calcare.

Richardson trovò che le fragole fresche contenevano:

Acqua	90.22
Sostanze solide	9.78

e che la cenere conteneva per cento:

Potassa	21.07
Soda	28.48
Calce	14.21
Sesquiossido di ferro	5.89
Anidride fosforica	13.82
» solforica	3.15
» silica	12.05
Cloro	1.69

Nell'impianto del fragolajo non conviene concimare con stallatico fresco; è bene invece piantare le fragole sopra un terreno concimato nell'anno precedente con stallatico. In tal modo si hanno delle fragole più saporite anche se non tanto voluminose. Nel caso però, in cui il terreno non fosse stato concimato convenientemente nel-

l'anno prima, al momento dell'impianto si potrà usare del terriccio ben decomposto, ottenuto con letame bovino e cavallino misto a spazzature e cenere.

Se questo riguarda la concimazione al momento dell'impianto, ben altro ragionamento si può fare riguardo alla concimazione di mantenimento del fragolaio.

Essendo le fragole molto voraci occorrono ogni anno delle concimazioni. Trattandosi di fragolai deperenti, consiglio la pollina disciolta nell'acqua subito dopo fatto il raccolto oppure:

Perfosfato	gr	100
Nitrado di soda	»	100
Solfato di potassa	»	100

disciolti in un ettolitro d'acqua e dando di questa soluzione l 5 per metro quadrato.

Volendo invece concimare in autunno, conviene la seguente formula per ogni ara:

Stallatico decomposto . . .	kg	100
Perfosfato	»	3
Cloruro di potassa	»	2

invece di quest'ultimo kg 1.750 di solfato di potassa.

Prima si spargono sul terreno i concimi chimici e poi lo stallatico.

Consociazione e posto nella rotazione. È cosa utilissima coltivare il terreno destinato a fragolaio nell'anno successivo, con una coltivazione che esige lavoro profondo e ripetute sarchiature. La

migliore coltivazione da far precedere è il pomo di terra, le cucurbitacee o le melanzane.

Nel primo anno di vita di un fragolaio, le fragole non arrivano ad occupare completamente il terreno, percui è conveniente di consociare qualche altra pianta, la quale, per il suo comportamento aereo e radicale, occupi poco spazio ed utilizzi quelle piccole porzioni di terreno, che nel nuovo fragolajo, si trovano fra pianta e pianta. Le cipolline e l'aglio si prestano meglio di ogni altra e dopo a queste per convenienza, verrebbero le lattughe.

Possono succedere alle fragole, con successo, gli ortaggi con radici poco superficiali, ma riunite, quali sono le carote, le pastinache, le scorzonere. In Toscana si fa seguire il mais, poi il frumento e quindi nuovamente fragolaio, oppure sparagi e carciofi

Preparazione del terreno. Il lavoro occorre profondo e fatto con vanga, per avere il terreno ben triturato, soffice e mondato nel modo più diligente dalle malerbe. Specialmente alla estirpazione delle radici di malerbe, bisogna prestare molta attenzione, poichè queste sono i più formidabili nemici delle fragole. Per quanto si faccia, molto difficilmente, dopo piantato il fragolaio, si riesce ad estirpare le malerbe che per trascuranza si son lasciate.

Quindi, si suddivide il terreno in aiuole larghe m 1.40, separate da solchi e perciò abbastanza comode per fare il raccolto e per fare tutte le cure di coltivazione necessarie.

Moltiplicazione. Si possono ottenere pianticelle di fragole:

a) cavandole dai luoghi in cui esse vivono spontanee

b) moltiplicandole per semente

c) » » germogli

d) » » stoloni barbicati.

a) Il primo metodo è quello che viene fatto in autunno, ossia dopo la prima pioggia d'agosto. Portandosi nei boschi si scelgono i ceppi migliori e, portati nell'orto con precauzione per evitare il disseccamento, si piantano sollecitamente.

b) La moltiplicazione per seme, quantunque da noi poco usata, viene praticata in Francia ed in Inghilterra per ottenere le piante da forzare e per ottenere degli ibridi. Per forzare adoperano la fragola *Gaillon*, la quale si riproduce fedelmente per seme.

Per avere il seme, si lasciano maturare sulle piante più robuste i frutti più belli e, quando questi sono giunti a completa maturità, si schiacciano colle mani entro un recipiente contenente dell'acqua. Quest'acqua poi si decanta e si rinnova fino a che i semi sono completamente lavati e quindi si distendono sopra carta bibula all'ombra perchè asciughino.

Quantunque i semi mantengano la facoltà germinativa anche per due anni, se conservati in ambiente asciutto e chiusi in sacchetti di carta, con tutto ciò è meglio procedere alla semina nello stesso anno.

A tale scopo, nel mese di giugno o luglio, si lavora un aiuola bene esposta al sole, si sminuzza le terra più finamente possibile e si concima abbondante con terriccio ben decomposto.

I semi si affidano al terreno molto radi, mescolandoli con metà terra. Quà e là si mette anche qualche seme di ravanello. Fatto questo si coprono i semi con della terra per l'altezza di due millimetri, facendola passare attraverso uno staccio. Fino a quando i semi non cominciano a germinare, bisogna costantemente annaffiare poco alla volta anche tre o quattro volte al giorno, e colla precauzione di non scoprire i semi.

Col calore del mese di luglio e coll'umidità costante, la germinazione non tarda.

Cinque giorni dopo, si cominciano a vedere le piantine di ravanelli, i quali, colle loro larghe foglie ombreggiano il terreno. Qualche giorno dopo si vedono anche le piantine di fragole.

Quando queste ultime hanno emesso la seconda foglia, si cominciano a togliere i ravanelli e si estirpano mano mano le piantine di fragole prendono forza, così, che dopo tre settimane bisogna averli estirpati tutti. È naturale che non bisogna calcolare sul prodotto di questi ravanelli perchè questi non sono che ausiliari per la buona riuscita della semina delle fragole.

Il semenzaio si deve mantenere sempre fresco ed anche quando le piantine sono già vigorose, non bisogna trascurare l'annaffiamento almeno una volta al giorno.

Dopo due mesi, le piantine hanno già cinque foglioline e si possono trapiantare nel fragolajo.

c) La moltiplicazione per germogli o meglio per divisione dei cespi è la migliore. Si ottengono le piante più produttive, purchè i stoloni vengano preventivamente e con sostanza, cimati.

d) La moltiplicazione per stoloni abbarbicati è la via più comune. Allo scopo però di avere delle belle piantine è bene non far abbarbicare più di quattro stoloni per pianta madre, e questi poi devono essere cimati subito dopo il primo nodo.

Piantamento. Ciò si deve fare nei mesi di settembre ed ottobre. Nell'Italia settentrionale in settembre. È più vantaggioso il piantamento d'autunno, inquantochè nell'anno successivo si fà un primo raccolto.

Preparato il terreno, si piantano col foraterra, a quinconce, alla distanza di 30 cm e poi si annaffia, onde accostare meglio la terra alle radici:

Cure colturali. Si distinguono in quelle:

a) che prendono di mira il terreno

b) » » la pianta.

Le prime consistono in sarchiature, scerbature, concimazione ed irrigazione.

La sarchiatura che si fa coi sarchielli, aventi da un lato il bidente dall'altro il vangheggio si fa ogni mese almeno, a seconda che l'invasione delle male erbe e l'incrostazione lo richiede. In primavera e dopo il raccolto occorrono però due sarchiature più profonde.

L'irrigazione si deve fare con cautela, poichè la troppa acqua rende meno pregevole per sapore e per fragranza il prodotto. Si annaffia soltanto quando l'aspetto della pianta e lo strato del terreno ne mostrano il bisogno. In estate si irrighi dopo il tramonto del sole, in primavera nelle ore mattutine. Non si può adottare l'irrigazione comune per il fragolajo, specialmente in primavera,

perchè con questa si darebbe troppa acqua. Si annaffi invece colla brocca.

È buona regola il fare ai fragolai una visita dopo terminato il raccolto, per diminuire il numero degli stoloni, che possono essersi sviluppati in quantità eccessiva perchè indeboliscono la pianta e la riducono a dare poco prodotto e di qualità inferiore. Nell'ultimo anno di produzione, o quando si vogliono ottenere delle nuove piante, si lascia qualche catenella di più. Normalmente si dovrebbero sopprimere tutte le catenelle mano mano si sviluppano od al più lasciare soltanto quelle che non si intrecciano l'una coll'altra.

Questa amputazione si fa in due volte nell'anno e cioè: in primavera mano mano che si sviluppano e dopo il raccolto.

Durata del fragolajo. La fragola ringiovanendosi continuamente ha una vita lunghissima, ma per l'orticoltore invecchia presto e, nel caso generale, dopo tre anni conviene disfare il fragolajo. Il rinnovamento invece di farlo tutto in una volta, conviene rinnovare ogni anno la terza parte. L'appezzamento da disfare, terminato il raccolto, si vanga profondamente per destinarlo ad altre coltivazioni e non più, per un po' di tempo, a fragole.

Raccolto. L'epoca della maturità è assai variabile asseconda delle varietà, del clima, del terreno, dell'esposizione e del metodo di coltura.

Il raccolto delle fragole si fa nelle ore della sera o mattina; volendo spedirle nei mercati distanti, conviene anticipare il raccolto prima della completa maturanza, e raccoglierle sull'imbru-

nire od alla mattina quando sono asciugate dalla rugiada. I cestelli che meglio si prestano sono quelli che hanno poca profondità, e conviene che ogni donna sia provvista nella raccolta di due cestelli, uno per i frutti più piccoli e l'altro per i frutti più grossi.

Da un'ara di terreno coltivata a fragole si possono ricavare kg 150 di frutta.

LA COLTIVAZIONE DELLE FRAGOLE A BORGO S. MARTINO (1).

La prima stazione che si incontra sul tronco ferroviario Casale-Valenza-Alessandria, è quello di Borgo S. Martino, il quale gode una particolare rinomanza pei suoi fragolai, che sono forse i più estesi dell'Italia.

Circa 60 anni fa, due ortolani di Borgo S. Martino, importarono una grossa varietà di fragole detta *maggiostra,* che è la varietà principale ora coltivata. Dopo questa per importanza è la *fragola delle quattro stagioni* ed una varietà del genere *cassone.*

Il terreno ivi è dolce, leggero, caldo, permeabile, l'acqua di irrigazione non manca. Il concime adoperato, è il letame misto a cenere, fuliggine, pozzo nero, perfosfato e nitrato sodico.

Il terreno destinato a fragolajo si coltiva prima a cipolle bianche, le quali si raccolgono in agosto. In questo mese, se l'ingrassatura data per le cipolle fu molto copiosa, essa non si ripete: si vanga

(1) E. Ottavi, Casalmonferrato, 1880.

e si trapiantano le fragole senz'altro. Quando invece la concimazione fosse stata insufficiente o quando si ha a che fare con un terreno magro, fanno una seconda concimazione, con due dita di stallatico che sotterrano colla vanga scendendo alla profondità di 25 a 30 cm.

Dopo questa operazione appianano il suolo coi rastrelli a mano e passata una settimana vi trapiantano le piantine di fragole.

Ma facciamo un passo indietro, per vedere come si prendono queste piantine. Nel mese di giugno terminato il raccolto delle fragole, gli orticoltori di S. Martino disfanno il fragolaio lasciandone in vita solo la quarta parte, le fragole vengono segate al piede, e durante i due mesi che seguono, bagnate una volta ogni due giorni, per tenere il terreno sempre fresco. In tal modo esse mettono fuori nuovi fusti e nuove piantine intorno per mezzo dei loro stoloni ed in numero di 6 ad 8 per ogni pianta madre. Sono queste le piantine, che trapiantate, debbono servire alla moltiplicazione. Ed in proposito giova rammentare come la pratica di tagliare colla falciola le piante di fragole rasente terra sia a torto da taluno condannata. Infatti nulla è più nocivo alla fragola, in questi mesi, del soverchio seccume: ora la pratica del taglio al piede è provvidenziale, perchè sottrae la pianta ad una eccessiva evapoporazione. I dottori Francesca e De Rosa che pubblicarono nel 1885 un lodato studio sulla coltura delle fragole nei dintorni di Napoli, trattano giustamente questo punto rispondendo alla obbiezione che le piante recise si sforzino a dare nuove foglie e perciò s'indeboliscono.

Invero la pratica degli orticoltori napoletani, identica a quella degli orticoltori del Borgo, è, secondo i citati autori, non solo utile, ma necessaria.

Ed ecco come operano l'impianto. Cominciano colla zappa ad aprire un solchetto, e vi adagiano le piantine come si farebbe colle cipolle e coi cavoli, ponendole a circa 10 cm una dall'altra. Prima però di quest'operazione le piantine stesse vengono momentaneamente tuffate in un secchio d'acqua, alla quale si unisce un po' di escrementi vaccini. Terminato il primo solchetto se ne apre un altro, a 25 cm dal primo e colla terra estrattane si riempie questo in modo da coprire tutte le radici delle piantine suddette, nonchè la parte più bassa dei loro fusticelli. Così si continua, collocando nel secondo solco nuove piantine, le quali vengono alla lor volta sotterrate, colla terra fresca al terzo solchetto, che si apre a 25 cm di distanza del secondo e così di seguito sino alla fine dell'apprezzamento che si vuol trasformare in fragolaio.

Finita l'operazione si cerca di comprimere la terra tra una fila e l'altra passando di sopra coi piedi, si ottiene in tal modo una specie di solchetto che si riempie tosto d'acqua. A questo punto il piantamento è finito e la sola cura è di bagnare ripetutamente finchè le piantine abbiano tutte rappigliato.

A Borgo S. Martino dove il terreno è leggero, permeabile a sottosuolo ghiaioso, non temono gli effetti del gelo per i loro fragolai che tengono completamente scoperti. In generale al giungere dell'inverno si aggiunge un buon strato di letame

sopra l'intiero piantamento e ciò nel timore che il gelo non iscrepoli la terra mettendo a nudo le radici.

Da quello che si è detto la coltura delle fragole a S. Martino è originale inquantochè colà la fragola viene trapiantata ogni anno. Le cure di coltivazione consistono in una zappatura in aprile ed in una continua guerra alle male erbe. Pochi giorni dopo la prima zappatura si pensa all'irrigazione. A tale scopo si aprono ogni due file di fragole dei solchetti, l'acqua dei quali basta per due file attigue. Se la primavera corre secca, i fragolai, si bagnano due volte alla settimana e ciò per quasi un mese sino alla perfetta maturazione. L'irrigazione si fa alla sera od al mattino e dopo di essa le fragole mature si staccano più facilmente.

Riassumendo, le cure di coltivazione si riducono a S. Martino a queste due; l'irrigazione, per tenere il terreno costantemente fresco, e la caccia a tutti gli stoloni affinchè non nuociano alla crescìuta delle fragole. Questo svellimento si opera anche dopo la raccolta, all'atto stesso in cui si tagliano al piede le piante madri, perchè rimettano e diano nuove piantine da tagliarsi in agosto.

Dal maggio alla fine del giugno si raccolgono le fragole, e finita appena la raccolta un quarto circa del fragolaio si recide al piede coll'intento di avere nuove piantine per il nuovo ripiantamento d'agosto, gli altri tre quarti si sovesciano colla vanga e là vi trapiantano delle verze, peperoni ovvero seminano delle rape e dei fagioli.

Coltivazione forzata delle fragole. Questa è più facile di quanto si crede.

Si comincia in ottobre a preparare un cassone con dello stallatico cavallino e panelli. Nei primi giorni di novembre si prendono delle piantine ben abbarbicate e si piantano a distanza di 25 cm in tutti i sensi.

Durante la vegetazione si fa qualche sarchiatura e nelle belle giornate si dà aria. Nelle notti fredde si copre il cassone per 20 cm con paglia allo scopo d'impedire il raffreddamento.

Nel mese di gennaio si comincia a scavare un fossatello attorno al cassone profondo 30 e largo 30 cm e lo si riempie di stallatico cavallino fino all'altezza del cassone. Lo stallatico si copre colla terra di sterro della fossa. Dopo qualche giorno la temperatura nell'interno del cassone sarà già elevata; quando accenna a diminuire, bisogna rinnovare lo stallatico con altro fresco. In questo modo alla metà del mese di marzo si possono avere delle fragole mature.

70. — **Gombo** (fig. 54).

Hibiscus esculentus, Fam. Malvacee. — Franc. *Gombo* o *Gombaud* o *Ketmie comestible;* Ted. *Langer Okra;* Ingl. *Long green Okra.*

Descrizione. Pianta annua Americana, col fusto grosso, eretto, poco ramificato, più o meno alto (da m 0,65 a m 1,50) secondo le varietà. Foglie assai grandi, lobate, dentate, cupe, grigie al disotto. Fiori solitari, giallicci. Frutto piramidale, appuntato con 5 costole rilevate.

Coltivazione. Si semina e si coltiva come il petonciano. Si mangiano i frutti giovani, cuocen-

doli nelle minestre, negli intingoli di carne o col burro. Sono estremamente mucillagginosi e di un sapore tutto particolare. Coi frutti del Gombo si prepara il famoso *Calabon.*

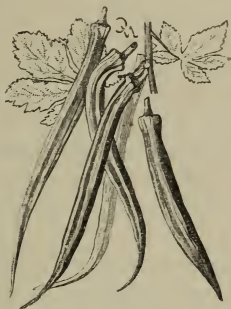



Fig. 54. Frutti e foglie di Gombo.

71. — Granturco.

Gli Americani usano lessare le spighe quando sono immature oppure le fanno arrostite. Quantunque questo cibo sia molto indigesto e da noi non si usi fare una coltivazione speciale, con tutto ciò dirò, che a questo scopo sono da preferirsi le varietà a frutto tenero e zuccherino, che i Francesi chiamano granturco zuccherino grinzoso. La coltivazione è identica a quella del granturco comune.

72. — Lente.

Ervum lens, Fam. Leguminose. — Franc. *Lentille*; Ted. *Linse*; Ingl *Lentil*.

Descrizione. Le lenti si ritengono spontanee dell' Italia, della Grecia e dell' Asia occidentale temperata.

La lente ha stelo eretto, angoloso, ramoso, con foglie alterne, composte di 10 o 12 foglioline sessili, ovali, intere. I fiori, aggruppati a due o a tre sullo stesso peduncolo, sono biancastri, collo stendardo striato di blu. I baccelli sono larghi, subromboidali, e contengono due o tre semi lenticolari, fulvi.

Varietà. La lente o lenticchia conta due principali varietà: *lente minore* o *piccola*, a semi rossastri; *lente maggiore* o *grande*, a semi cenerognoli, più voluminosi, ma meno saporiti dei precedenti.

Delle lenti minori si distinguono anche due sotto varietà: la *lente invernale* e la *primaverile*.

Si coltivano anche altre specie, fra cui citeremo:

L'*Ervum ervilia* L., volg. *lente ingrassabue*, che si distingue per avere i semi sfaccettati e globulosi invece che lenticolari, e le foglioline oblunghe e troncate.

L'*Ervum monanthos* L., detta *lenticchia di Alvernia*, coltivata in alcuni dipartimenti della Francia. Prospera nei terreni aridi e sterili.

Condizioni meteoriche e composizione chimica. Le esigenze per il clima sono identiche a quelle del cece.

Secondo *Fresenius* le lenti contengono:

Amido	35.5
Gomma	7.0
Zucchero	1.5
Legumina	25.0
Materie grasse	2.5
Cellulosio e destrina	12.0
Acqua	14.0
Ceneri	2.3
	100.0

Da molte analisi risulterebbe la seguente media composizione:

Acqua	12.34
Sostanze albuminoidi	25.70
Grassi	1.89
Sostanze estrattive libere	58.46
Legnoso	3.57
Cenere	3.04

Nella sostanza secca si troverebbe:

Azoto	4.69
Idrati di carbonio	60.98

Secondo il Levi, la cenere contiene:

Potassa	34.76
Soda	13.60
Calce	6.34
Magnesia	2.47
Ferro	2.00
Anidride fosforica	36.30
Cloro	4.62

Secondo Boussingault le ceneri contengono:

	Semi	Pianta
Potassa	34.6	10.8
Soda	9.5	—
Calce	6.3	52.3
Ossido ferrico	2.8	0.9
» di manganese	2.5	3.8
Anidride fosforica	36.2	12.3
» solferica	—	1.0
» silicica	1.3	17.6
Cloruro di sodio	7.6	2.1

Coltivazione. La lente appartiene piuttosto alla grande coltura che all'orto, e perciò ne parleremo sommariamente.

La lenti riescono anche nei terreni sassosi, sterili e aridi delle colline, se pingui, sviluppano troppo nella pianta erbacea a scapito della produzione dei semi. Vengono seminate come i ceci, e nelle regioni calde, anche in autunno.

Le cure di coltivazione sono come quelle dei ceci e così pure il modo di fare la raccolta.

Siccome però il seme si disperde molto facilmente per il terreno inquantochè i piccoli legumi facilmente si aprono col secco, sarà bene sradicare le piante al mattino quando i baccelli sono ancora bagnati dalla rugiada. Da 1 ara di terreno si possono ricavare da 10 a 20 l di semi e kg circa il doppio di paglia.

I semi delle lenti si mangiano cotti, o si fanno con essi delle minestre passate. La famosa revalenta arabica è per la massima parte costituita da farina di lenti.

Un hl di semi pesa kg 78 a 85.

73. — Peperone.

Capsicum annuum. Fam. Solanacee. — Franc. *Piment*; Ted. *Spanische Pfeffer*; Ingl. *Pepper*.

Descrizione. Questo nome è dato comunemente a diverse varietà e specie appartenenti al genere Capsicum. La maggior parte delle varietà sembrano derivare dalla specie Capsicum annuum.

I frutti di questa solanacea sono bacche semicartilaginose, non succose, di forme e colori svariatissimi, con due o tre logge interne, non completamente separate, perchè i setti e le placente non giungono fino all'apice del frutto. Contengono numerosi semi, uniformi e schiacciati.

Tutte le parti di questo frutto sono compenetrate di un succo resinoso, balsamico, estremamente acre e bruciante, maggiormente sviluppato nelle placente.

Varietà. Le varietà di peperoni si possono dividere in due gruppi: in peperoni a sapore estremamente acre ed in peperoni a sapore più o meno dolce.

Al primo gruppo appartengono quelli di forma allungata o conica; al secondo quelli di forma breve.

Le principali varietà sono:

1. *Peperone lungo*. È di forma conica, allungata, irregolare, misura fino a 10 cm di lunghezza ed ha un colore rosso-scarlatto, alla maturità. È molto diffuso nel commercio.

2. *P. lungo giallo*. Rassomiglia per la forma al

precedente, ma è alquanto più piccolo e di color giallo od aranciato, pallido alla maturità.

3. *P. ciliegia.* È sferico della grossezza di una ciliegia ordinaria, di color rosso-vivo o giallo, secondo le varietà, quando è giunto alla maturazione.

4. *P. dolce o grosso peperone quadrato.* È il più grosso peperone che si conosca, di forma irregolarmente cubica, molto vescicoloso ed angoloso, da 6 ad 8 cm di lunghezza e quasi di uguale larghezza, di colore rosso-vivace quand'è maturo. Il sapore è molto più dolce di quello delle altre varietà. Se ne fa un gran consumo, come alimento, nell'Italia meridionale. Nel Piemonte e nella Lombardia sono rinomati i peperoni di Voghera. Se ne conoscono anche sotto varietà come sarebbero: il peperone quadrato d'America, ed il peperone giallo precoce.

5. *P. del Chili.* È conico, da 4 a 5 cm di lunghezza, d'un bel rosso corallino alla maturità. Quantunque di un sapore alquanto forte è molto più dolce di tutte le varietà a frutto conico.

6. *P. pomodoro.* Si distingue da tutti gli altri per la sua forma depressa, per essere irregolarmente solcato e diviso in spicchi, ciò che gli dà una grande rassomiglianza con un pomodoro. Ve ne sono due varietà: una rossa ed una gialla, entrambe di sapor dolce.

7. *P. degli Abbruzzi.* Pianta vigorosa, alta; foglie piccole, appuntate, verdi scure. Frutto molto grosso a quattro divisioni, di colore rosso cinabro. È una varietà di sapore gratissimo e molto produttiva.

Coltivazione. Le varietà primaticce si seminano

in febbrajo e marzo su letto caldo in buon terriccio; quelle più tardive si seminano in marzo, aprile, in cassoni.

Quando le piantine hanno raggiunta l'altezza di 15 cm, ossia quando hanno spuntata la quinta foglia, si trapiantano in piena terra.

Il peperone ama terreno soffice e molto sostanzioso. Richiede una esposizione calda.

L'impianto si fa a file distanti fra loro 50 cm e sulla fila si mettono le piante ogni 30 cm.

L'operazione si eseguisce col cavicchio, dopo aver per bene sminuzzato il terreno.

Fatto l'impianto, si annaffiano subito le pianticelle, successivamente si sarchiano e si liberano dalle cattive erbe. Nell'Italia settentrionale non occorrono annaffi frequenti, ben più invece nell'Italia centrale e meridionale. In ogni caso si annaffia soltanto quando le piante dimostrano bisogno. La raccolta si fa di mano in mano che i frutti raggiungono lo sviluppo desiderato.

Come è noto, le bacche dei peperoni si usano in vari modi, cioè si mangiano in istato verde oppure si conservano sotto aceto.

Certe varietà più piccanti si lasciano maturare completamente e, dopo disseccate, se ne estraggono le sementi le quali, ridotte in polvere, costituiscono il cosidetto *Pepe di Cajenna* o *Paprica.*

74. — Petonciano.

Petronciato. Il frutto Petronciana o Melanzana. *Solanum melongena*. — Franc. *Aubergine*; Ted. *Eierfrucht*; Inglese *Egg-plant*.

Descrizione. È una pianta annua, à fusto eretto, cilindrico vellutato, ramoso, verde o color di vino. Le foglie sono alterne, fornite di gambo, ovali, intere, coperte per lo più di pelurie di color grigio. I fiori sono violetti, ed il calice, spesso spinoso, si sviluppa col frutto.

Varietà.

1. *Petonciano di Catalogna*. Pianta alta, ben ramificata; foglie grandi, lunghe, con poche e piccole spine nere nella pagina superiore; fiore lilla. Frutto grosso a batacchio, lungo circa 25 cm, violetto cupo nereggiante, a calice colore verde poco sviluppato, molto spinoso, poco semoso, molto tenero e saporito.

2. *P. di Murcia*. Pianta robustissima a stelo grosso, fogliame abbondante, grande, largo, ondulato. Frutto ovale, verde, chiaro, cupo, quasi nero, mezzo ricoperto dal calice verde chiaro. Buono tenero, polposo con pochissimi semi.

3. *P. di Palermo*. Pianta grande, foglie abbondanti, robuste. Frutto enorme a forma di boccia, violetto cupo, verde all'apice, calice piccolo. Ha più semi del violetto lungo, ma è migliore di qualità.

4. *P. gigante di Algeri*. Frutto somigliante al violetto lungo, ma più tozzo di forma, più ingrossato all'apice, di un colore violetto più carico. Pasta tenera, dolce e delicata.

5. *P. mostruosissimo delle Antille.* Pianta robusta, a fogliame grande poco lobato; fiore grande violetto. Frutto grosso, ovale, violetto chiaro sopra tondo bianco. Buonissimo di sapore e con pochi semi.

6. *P. violetto lungo* (fig. 55). Senza dubbio è la varietà più conveniente, tanto per il prodotto quanto per la bontà. Il fusto è verdastro, le foglie sono ovali, intere, con qualche spina violetta, sulle

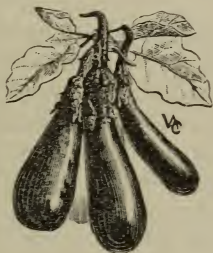



Fig. 55. Petonciane violette lunghe.

nervature; i fiori color lilla. Il frutto è ovale allungato, più grosso alle estremità, a buccia liscia, lucente come se fosse verniciata e di un color violetto quasi nero. Per gustarli bene occorre che il frutto non abbia raggiunto l'estremo grado di maturità.

7. *P. nano assai primaticcio.* È una delle varietà più primaticce e raccomdabili per la coltura. Pianta piccola a fusto scuro, quasi nero, a foglie verdi grigie, e nervature quasi nere al disopra. Frutti ovoidali, lunghi circa 12 cm e larghi 8 cm,

col picciolo ed i sepali violetti, la buccia violetta assai scura, non però rilucente come il violetto lungo. Varietà buona per la coltura forzata.

Coltivazione. Il sistema di coltivazione e le esigenze del petonciano sono identiche a quelle richieste dal peperone. Quindi rimandiamo il lettore alla coltivazione precedente.

Essendo però di maggior sviluppo occorre fra pianta e pianta una distanza di 70 cm e per la stessa ragione sono necessari anche più copiosi annaffiamenti.

Per affrettare la produzione dei frutti ed aumentare il loro volume è necessaria una cimatura. I fiori spuntano sempre sulle ramificazioni laterali e, quando i frutti cominciano ad allegare si recide il prolungamento del fusto principale, per arrestare la vegetazione fogliacea e concentrare tutta l'azione della linfa sui frutti.

Quando si vogliono ottenere dei frutti molto sviluppati non conviene conservarne più di tre per pianta. Si scelgono i migliori, uno solo per ogni ramificazione che porta il frutto. Per concentrare sui frutti ancora più l'azione della linfa, si sopprimono tutte le ramificazioni inutili, e tutte le novelle gettate in modo da non conservare che le branche aventi il frutto.

Prodotto. I frutti della petonciana sono adoperati maggiormente nei paesi meridionali. In alcuni luoghi si mangiano anche crudi; ma l'uso più comune è di mangiarli cotti.

75. — Pisello.

Pisum sativum. Fam. Leguminose. — Franc. *Pois*; Ted. *Erbse*; Ingl. *Pea.*

Descrizione. Questo vegetale ha fusto rampicante e angoloso. Le foglie composte di 2 o 3 paia di foglioline, terminano in viticci ripetutamente forcuti. Alla base di ciascuna foglia stanno due grandi stipole cuoriformi, a margine dentato.

I fiori, grandi, a corolla papilionacea e bianca, sono inseriti, per mezzo di un lungo peduncolo, a uno o a due sull'ascella delle foglie. Il baccello è sub-cilindrico, alquanto compresso e terminato da una piccola punta curva. I semi, numerosi in ciascun baccello, sono quasi sferici.

Fiorisce in aprile.

Varietà. I piselli si classificano come i fagioli ossia in *rampicanti* e *nani,* varietà che, alla loro volta, si suddividono in due sezioni ciascuna, cioè a legume duro coriaceo, ed a legume tenero, carnoso, detto volgarmente mangiatutto.

a) Piselli rampicanti da scorzare a grani rotondi,

1. *Principe Alberto.* Pianta alta da 70 a 80 cm a legume diritto, contenente da 5 a 7 semi tondi. Varietà primaticcia, di abbondante produzione e assai buona.

2. *Espresso di Carter.* Pianta a stelo sottile, alta; fogliame rado, piccolo, pallido; legume cilindrico, leggermente arenato, verde chiaro, contenente 6 o 7 semi grossi, dolci, un poco duretti.

Merita di essere coltivato, perchè primaticcio e abbastanza produttivo.

3. *Di Clamart primaticcio.* Pianta alta, a fogliame allungato, molto ricurvo, pieno, con 7 a 9 semi bianchi, quadrati, e un poco grinzosi. Varietà primaticcia e di buon sapore.

b) Piselli rampicanti da scorzare a grani grinzosi.

4. *Scià di Persia.* Somiglia al P. *Principe Alberto.* Pianta alta, a fusti sottili e nodi radi, foglie leggermente grigiastre; legumi sottili, quadrati all'estremità, contenenti da 5 a 7 semi depressi fra loro, grinzosi, bianchi. È di buon sapore, ed è molto produttivo.

5. *Alfa di Larton.* Varietà molto vicina per il portamento al pisello *Principe Alberto*, a fogliame più chiaro: legume a peduncolo lungo, terminato a punta e un poco curvo, con 6 o 8 semi piccoli, grinzosi, verdi anche secchi. Varietà di eccellente sapore, molto produttiva e primaticcia.

6. *Telefono.* Pianta alta a nodi radi; fogliame grandissimo, chiaro, marmorizzato di bianco; legumi assai lunghi e larghi, diritti, con 8 a 10 semi grossi, un poco quadrati, verdognoli. Poco produttivo, ma di buona qualità e bell'aspetto.

c) Piselli nani da scorzare a grani rotondi e bianchi a maturità.

7. *Nano molto primaticcio da forzare.* Pianta alta 25 cm, a nodi molto fitti; foglie arrotondate, di un verde scuro, macchiate di grigio; legumi sottili, diritti, con 7 o 8 semi mezzani, tondi, bianchi, assai buoni. Varietà produttiva, primaticcia.

8 *Nano comune.* Pianta cespugliosa, alta circa

60 cm, a fusto sottile, nodi ravvicinati; foglie abbondanti, piccole; legumi sottili, quadrati in cima, poco arenati, con 6 o 8 semi compressi fra loro, piccoli, teneri e ben saporiti. Varietà di molto pregio.

9. *Nano primaticcio inglese.* Pianta mezzana, a fusto grossetto; foglie mezzane, piuttosto chiare; legumi lunghetti, appuntati. Produce molto, ed il prodotto è buono.

10. *Nano da bordura.* Pianta nana, alta circa 30 cm, cespugliosa, a foglie piccole, verdi scure; legumi diritti, quadrati in cima, contenenti da 5 a 8 semi assai grossi, buonissimi. Varietà eccellente sotto tutti i rapporti: una delle migliori.

d) Piselli nani da scorzare a grani rotondi e verdi a maturità.

11. *Nano verde imperiale.* Pianta alta circa 70 cm, a fusto grosso; foglie ovali appuntate, un po' glauche; legumi stretti un poco arenati, con 6 o 7 semi grossi, compressi fra loro, verdognoli teneri e dolci. Varietà pregevole per abbondanza e qualità di prodotto.

12. *Nano verde grosso.* Pianta mezzana, a cauli robusti e nodi fitti; foglia molto grande, glauca; legumi lunghi, larghi, un poco appuntati, con 5 o 6 semi grossi, schiacciati, irregolari, teneri e saporiti. Varietà produttiva anzi di straordinaria produzione.

e) Piselli nani da scorzare a grani grinzosi.

13. *Meraviglia d'America.* Pianta molto bassa, a foglie grandi, arrotondate, d'un verde scuro; legumi diritti, relativamente larghi, contenenti da 6 a 8 semi grossi, schiacciati, grinzosi, dolci e

teneri. Varietà pregevole per essere primaticcia, produttiva e adattata anche alle piccole colture.

14. *Prodigio di Laxton.* Pianta piuttosto bassa a fusto grossetto; fogliame grande, folto; legumi grossetti, depressi, con 7 semi leggermente schiacciati, quadrati, teneri. Varietà buona.

f) Piselli rampicanti mangiatutto.

15. *Burro.* Pianta alta, a fusti sottili e nodi radi, foglie scure a nervatura biancastra. Legume a pareti carnose e succolente, grosso talvolta quasi mezzo centimetro; semi grossi, tondi, bianchi. Varietà molto tenera, dolce e abbastanza produttiva.

16. *Corno di montone.* Pianta alta a fusto mezzano, a nodi radi; foglie grandi, chiare. Legumi lunghi, ricurvi, in modo da sembrare un vero corno di montone, con 6 a 8 semi grossi, rotondi. Varietà molto produttiva e buona.

17. *Gigante mangiatutto.* Pianta alta, a fusto tinto di violetto; foglie grandi, chiare; fiore violetto; legume grandissimo, verde chiaro, contenente da 6 a 10 semi grossi, angolosi. Occorre cogliere i legumi giovani perchè nel maturare i semi prendono un gusto acido.

g) Piselli nani mangiatutto.

18. *Mangiatutto nano da forzare.* Pianta molto bassa; nodi ravvicinatissimi; legumi verdi biancastri, stretti, contenenti da 5 a 7 semi grossi, bianchi, dolci e teneri. Molto conveniente per le piccole colture e per la coltura forzata.

19. *Nano bianco reale.* Pianta bassa, a fusto grosso, contorto ed a nodi fitti. Fogliame abbondante, folto, grande, verde cupo; legume arcuato

ottuso, un poco contorto, con 8 semi grossi, quadrati, teneri e di buon sapore. Varietà produttiva.

Condizioni meteoriche e terreno. I piselli richiedono un clima piuttosto caldo, ma non troppo umido. Per questo si coltivano di preferenza sui poggi ed in luoghi riparati dai freddi invernali.

Non sono molto esigenti rispetto al terreno, quantunque preferiscano i terreni soffici, argillo-siliceo-calcari. Non vanno affatto nei terreni umidi e cretosi, con sottosuolo poco permeabile.

Composizione chimica e concimazione. Secondo le analisi di Peter Collier, in 100 parti di semi seccati all'aria si ha in media:

Acqua	7.43
Sostanze grasse	1.27
Zucchero	3.99
Amido	44.65
Gomma e destrina	9.27
Albuminoidi	25.90
Ceneri greggie	2.25

H. Weiske trovò nelle granella 3.91 % di azoto.

I semi verdi contengono da 2.97 a 3.57 % di azoto e da 1.01 a 1.54 di sostanze grasse (Ward ed Egger).

Le paglie contengono in media 1.04 % di azoto.

La media composizione delle ceneri secondo Wolff è la seguente:

	Grani	Foglie
Potassa.	43.10	22.90
Soda	0.98	4.07
Calce	4.81	36.82
Magnesia	7.99	8.04
Sesquiossido di ferro .	0.83	1.72
Anidride fosforica . .	35 90	8.05
» solforica . .	3.42	6.26
» silicica . . .	0.91	6.83
Cloro	1.59	1.59
Ceneri pure $^0/_0$ . . .	2.73	5.13

Un raccolto di 15 ettolitri di granella secche, pesanti kg 82 l'ettolitro, con kg 3000 di paglie, asporteranno da un ettaro di terreno:

	Colle granella	Colle paglie	Totale
Azoto	kg. 48.0	31.0	79.0
Anidride fosforica .	» 12.1	12 4	24.5
Potassa	» 14.5	35.3	49.8
Calce	» 1.6	56.7	38.3
Magnesia	» 2.7	12.4	15.1

I concimi da applicarsi ai piselli sono identici a quelli che ho suggerito per i fagioli soltanto si può diminuire d'un decimo il quantitativo di azoto, potassa ed anidride fosforica.

Coltivazione. La loro coltivazione non dovrebbesi fare nel medesimo appezzamento di terreno che ogni quattro anni. Si seminano i piselli in ottobre e novembre sopra aiuole ben difese ed esposte al mezzodi, per avere i primi frutti nella primavera.

Seminansi pure in febbraio e marzo per avere poi un successivo raccolto. Per i prodotti tardivi d'autunno si seminano pure i piselli in buona

esposizione, acciò le notti fresche o le pioggie non impediscano la maturazione.

Trattandosi di piselli rampicanti, la semina si fa come abbiamo indicato per i fagioli e cioè sopra un'aiuola di m 1.30 di larghezza si mettono due o tre file a seconda dello sviluppo che prendono le piante. I piselli nani si possono piantare in file più fitte, in modo da collocarne quattro per aiuola. È meglio seminare i piselli ad una distanza alquanto maggiore dei fagioli, poichè diversamente, le piante assumono un forte sviluppo vegetativo a scapito della produzione di baccelli.

Giunte le piantine all'altezza di 15 cm si secchiano, operazione che si ripete quando cominciano ad apparire i viticci. Allora pure si rincalzano, procurando di non offendere le radici. Per anticipare la maturazione e per favorire considerevolmente lo sviluppo dei baccelli, è buona pratica di applicare una cimatura. Questa si fa spuntando le piante al disopra del terzo fiore.

I piselli nell'estate si annaffiano piuttosto abbondantemente.

Confezione del seme. Per ottenere della buona semente occorre lasciar maturare i primi baccelli più perfetti, fra i quali, giunti alla perfetta maturazione, si scelgono i più belli e più compiuti. È naturale che su queste piante madri bisognerà curare la cimatura più che sopra le altre piante.

Prodotto. Un'ara di terreno può dare 100 a 150 litri di granella secche con kg 30 a 40 di paglie. Un ettolitro di semi secchi pesa da 80 ad 88 kg.

Per seminare un'ara di terreno occorrono da 600 ad 800 g di seme. Il periodo di germinazione

dura 5 giorni quando la temperatura del terreno è di 9° *R.* e 10 quella dell'aria. I semi mantengono la facoltà germinativa per 4 a 5 anni.

76. — **Pomodoro.**

Lycopersicum esculentum, Fam. Solanacee. — Franc. *Tomate;* Ted. *Paradeisäpfel;* Ing. *Love-apple.*

Descrizione. Il pomodoro è pianta Americana, originaria del Perù. È annua, ha fusto rampicante e peloso con radice fusiforme. Le foglie sono pennate-sezionate. I fiori di color giallo, hanno un calice di 5 sepali, una corolla di 5 lobi, un androceo di 5 stami inseriti sulla corolla, con antere allungate, e un gemmulario supero con due caselle e uno stilo. Il frutto è una grossa bacca, rossa, spesso solcata e ricca di succo.

Varietà. Molte sono le varietà coltivate e tra queste alcune a grappoli lunghi (vedi varietà ciliegia) e a frutti piuttosto piccoli, buoni a conservarsi nell'inverno. Le varietà principali sono:

1. *P. a foglie di patate.* Pianta alta, a foglie grandi, lunghe appuntate, bollose. Grappoli di 4 o 5 frutti mezzani, sferici, lisci, irregolari, rossi scuri. Buccia sottile; polpa abbondante, densa, ben colorita, buona; pochi semi.

2. *P. ciliegia.* Pianta vigorosa alta m 1.20; foglie abbondanti, liscie. Frutti sferici, piccoli, scarlatti, riuniti da 8 a 12 in grappoli. Malgrado la piccolezza dei frutti, produce abbastanza.

3. *P. di Iersey.* Pianta alta, robusta, a foglie grandi molto suddivise, liscie, verdi chiare. Frutto grosso rotondo, un poco depresso, con qualche

costola rosso arancione verso il picciolo. Polpa abbondante e buona assai: semi pochissimi.

4. *P. di Prato.* Pianta robusta, alta, a foglie grandi appuntate. Frutti a grappoli di 9 o 10, ovali irregolari, grossi quanto un uovo di gallina, somigliante quello del *Re Umberto.* Varietà di migliore conservazione del *Re Umberto;* è coltivata nei dintorni di Prato.

5. *P. di prima raccolta.* Pianta piccola a foglie rade, grandi; frutto irregolare a spicchi rilevati, di color rosso mattone. Pasta molto sugosa, punto acquosa, con pochissimi semi e di sapore eccellente. È una delle migliori varietà fra quelle a frutto costoluto.

6. *P. general Grant.* Varietà primaticcia a frutto grosso, lucido, poco costoloso, più sferico che depresso. Pasta un poco acquosa dolciastra. Produttivo ed adatto per il commercio.

7. *P. grossissimo di Spagna.* Pianta alta, con molte foglie grandi. Frutto grosso, rotondo, depresso, liscio, rosso. Polpa molto abbondante, pochissimo acquosa, con pochi semi e di sapore eccellente.

8. *P. nano di Cooper.* Pianta alta m 1. 50, foglie grandi, lunghe, pelose. Frutti in grappoli di 4 o 5, della forma comune, rossi, depressi, lisci. Polpa sugosa, abbondante, dolce, con pochi semi.

9. *P. perfezione.* Pianta alta m 1. 40, a foglie scarse, piccole. Frutto grosso, liscio, quasi rotondo. Pasta abbondante, soda, con pochi semi, di sapore buonissimo. Varietà produttiva, e meritevole di essere molto coltivata.

10. *P. quarantino.* Pianta alta 60 cm, a fogliame grande a nervatura sottile. Frutto irregolare, un

poco pieghettato, rosso vivace. Molta polpa, saporito, adatto per la coltura forzata.

11. *P. re Umberto.* Varietà ottenuta da Benary, produttiva e primaticcia. Frutto scarlatto, completamente liscio, a forma di susina grossa. Polpa abbondante, poco acquosa, con pochi semi, di sapore eccellente. Di buona conservazione, non tanto però, come vorrebbesi far credere.

12. *P. regina giallo.* Pianta altissima a foglie grandi, abbondanti; frutto grosso irregolare, a spicchi e protuberanze nel centro, giallo con trasparenza verde. Polpa abbondante, densa, con pochi semi. Buonissima.

13. *P. rosso grosso liscio.* Frutto abbastanza grosso, regolare, schiacciato, di un bel colore vermiglio. Polpa abbondante, poco acquosa, di eccellente sapore. Qualche volta trovansi alcuni frutti un poco costoluti. Ha ora molto credito, perchè buonissimo per l'esportazione.

14. *P. rosso nano primaticcio.* Pianta mezzana, a foglie crespute; frutto mezzano, depresso e costoluto leggermente. Varietà eccellente sotto tutti i rapporti, ha il solo difetto di ammalarsi facilmente.

Coltivando il pomodoro per confezionare le salse si preferiscano quelli a frutto grosso liscio. Per conservare invece i frutti allo stato naturale si scelgono bensì quelli a frutto liscio, ma piuttosto piccoli. Per l'uso comune sono buone le varietà a frutto con coste.

Clima e terreno. Un clima temperato tendente al caldo è il più adattato per questa solanacea. I paesi umidi le sono contrari; teme fortemente i freddi tardivi, mentre resiste ai venti marini.

Il pomodoro predilige un terreno siliceo-calcare-argilloso, quindi sciolto, e ricco specialmente in potassa. Dev' esser anche profondo e fresco, possibilmente irrigabile.

Composizione chimica e concime. La bacca del pomodoro è un frutto a seme agro dolce, contenente dei glucosidi ed acido citrico. Secondo il prof. Passerini (1) in 100 parti in peso di succo filtrato, si trovano da due a tre parti di glucosidi e da 0.5 ad 1 di acido citrico.

Cento parti in peso del frutto contano di:

Bucce	1.3
Polpa e succo.	96.2
Semi	2.5

Le diverse parti della pianta contengono in media:

	Frutto intero	Buccia	Polpa	Succo	Semi	Steli	Paglie
Acqua	93.023	59.505	93.649	97.563	46.304	89.661	86.879
Sostanze solide — Sostanze organiche e volatili	6.251	40.170	5.638	1.81	51.31	8.33	10.7
Sostanze solide — Ceneri	0.726	0.325	0 663	0.62	2.385	2.0	2.41
Sostanze idrocarbonate, grassi e coloranti: acidi, ecc.	5.219	39.302	4.726	1.28	37.67	7.11	9.52
Sostanze azotate	1.032	0.868	0.962	0.53	13.63	1.22	1.18
Azoto.	0.165	0.120	0.154	0.08	2.18	0.19	0.18

(1) Op. citata, Vol. II.

La composizione centesimale della cenere pura è la seguente:

	Ceneri di frutti	Ceneri di steli
Potassa	59. 459	24. 94
Soda	5 988	11. 08
Calce	1. 345	32. 80
Magnesia.	3. 094	7. 87
Sesquiossido di ferro .	0. 224	0. 83
Anidride fosforica . . .	12. 931	2. 28
» solforica . . .	3. 490	4. 68
» silicica . . .	0. 273	6. 04
Cloro	19. 136	14. 47

Una raccolta di kg 50000 di frutti con kg 2000 di steli e fogliami secchi, toglie ad un ettaro di terreno:

	Coi frutti	Cogli steli	Totale
Azoto . . . . kg	82. 5	31. 2	113. 7
Anidride fosfor. »	47. 0	3. 7	50. 7
Potassa . . . . »	216. 0	40. 6	256. 6
Calce. . . . . »	5. 0	53. 4	58. 4
Magnesia . . . »	11. 0	12. 8	23. 8

È necessaria una concimazione abbondante, specialmente ricca di potassa. A ciò si provvede concimando lautamente con stallatico e cenere e dando in copertura del pozzo nero. Quest'ultimo però non è conveniente, perchè favorisce lo sviluppo di crittogame, ed è perciò che consiglio di dare al momento dell'impianto 15 tonellate di stallatico con 3 quintali di cloruro potassico.

Semina. Il seme devesi raccogliere dalle piante più belle. Dei frutti, si scelgano i più precoci, che crescono lungo l'asse principale della pianta

e si distinguono per precocità e forme più marcate.

La semina si fa in cassoni nei mesi di gennaio e febbraio. Volendo ottenere dei frutti molto precoci, si trapiantano due volte sotto invetriate, portando le piante in cassoni meno caldi.

Trapianto. Il pomodoro non ama alcuna consociazione, però nella grande coltura si trapianta in file distanti 2 m coltivando negli interfilari dei fagioli nani, cipolle, aglio, patate, ecc. Questa consociazione sotto molti riguardi, io la considero opportuna, inquantochè, quanto più rade sono le piante tanto più fruttificano.

Appartenendo il pomodoro alle così dette piante estive, bisogna fare una preventiva lavorazione del terreno in autunno ed una in primavera. La concimazione si fa alla prima lavorazione, in modo che la seconda non abbia altro scopo, che di rendere il terreno polverulento e di amalgamare meglio il concime.

Appena passato il periodo delle brine, si trapiantano i pomidori che si trovano ancora nei cassoni, collocando le piantine alla distanza di 30 cm una dall'altra, e si muniscono di piccoli pali dell'altezza di m 1, ai quali si legano.

Su questi pali si tendono tre fili di ferro, distante dal terreno il primo 20 cm e gli altri tre 30 cm fra loro. È inutile dire che questi pali e questo filo di ferro hanno lo scopo di legare le piante coi loro rami mano mano si sviluppano. Il trapianto si fa nelle ore fresche della giornata col cavicchio, avendo cura, alla sera, di bagnare, perchè si assodi il terreno intorno alle radici.

Cure di coltivazione. Durante il tempo della vegetazione i pomodori richiedono le necessarie sarchiature e qualche copioso annaffio fino alla fioritura.

Quando le piante hanno raggiunta l'altezza dei pali si cimano e, delle branche laterali, se ne conservano soltanto 5 o 6, distanti fra loro almeno 25 cm. Bisogna quindi sopprimere tutte le ramificazioni che vengono in avanti e di dietro come pure tutte quelle che danno troppa ombra. Quando i frutti hanno raggiunta la grossezza di una nocciola, si legano tutte le branche ai fili di ferro, e si cimano inesorabilmente quelle che arrivano al terzo filo sopprimendo pure ogni getto novello. Quando i frutti sono ben formati, conviene annaffiare copiosamente. Appena cominciano a mutare si fa la sfogliatura parziale, togliendo tutte quelle foglie che ombreggiano i frutti.

Dei nemici del pomodoro, il più importante è la peronospora, la quale comincia ad intaccare le piante già nel semenzaio. Se questo è il caso conviene rinnovare la semina, ma se abbiamo fatto già il trapianto conviene l'irrorazione delle piante colla poltiglia bordolese (3 % di solfato di rame e 3 % di calce).

Prodotto, raccolto e sua conservazione. I frutti non maturano contemporaneamente e quindi bisogna operare la raccolta di mano in mano che avviene la maturazione. I frutti si usano, oltre freschi, anche per fare della conserva.

Un metodo molto raccomandato è il seguente:

I pomidori vengono schiacciati ben bene e poi fatti bollire a blando calore, schiacciandoli e ri-

mestandoli continuamente. È importante di non riscaldare troppo perchè la conserva non prenda gusto di bruciato.

I pomodoro così bolliti si mettono in un traliccio allo scopo di far colare il succo.

Questo succo si evapora a mite calore fino a consistenza siropposa e si unisce alla polpa stacciata. La polpa ed il succo si fanno poi bollire per un'ora, e finchè è ancora calda si imbottiglia. Imbottigliato si versa sopra uno strato di 2 cm d'olio e le bottiglie si riscaldano nuovamente a bagno maria. Quindi non si ha che da turare con tappi di sughero le bottiglie e poi darci la pece.

Per conservare i pomodoro freschi si raccolgono i frutti quando sono a metà maturi e sani, coi loro piccioli e dopo averli puliti, si dispongono in olle o barili in modo che il peduncolo d'un frutto non danneggi il frutto vicino. Nel barile si versa poi dell'acqua resa salamoia per una forte dose di sale, si copre il tutto con uno strato alto 2 cm di olio finissimo d'olivo ed i pomidori si conservano benissimo. La salamoia si ottiene con l'8 % di sale comune. Per questa conservazione è meglio fare la raccolta dei pomidoro prima delle pioggie d'agosto.

Da un ettaro di terreno si possono ricavare kg 50000 di frutti con le file distanti un metro.

77. — Popone.

Cucumis melo, Fam. Cucurbitacee. — Fran. e Ing. *Melon;* Ted. *Melone.*

Descrizione. La specie selvatica è originaria dell'India, del Belucistan e della Guinea. Ora gli orticoltori ne hanno ottenuto un gran numero di varietà, non tutte però egualmente pregiate.

I migliori poponi sono quelli a frutto più dolce e profumato.

Questa pianta somiglia assai a quella del cocomero. Differisce specialmente pel frutto, che è in genere più piccolo, a buccia più coriacea, più dura, e spesso bernoccoluta, con polpa arancione, gialla, bianca o verdastra. La pianta del popone è molto pelosa, e fiorisce dal giugno ad agosto. Le varietà rampicanti, portano dei viticci bene sviluppati.

Varietà. I poponi si dividono in tre gruppi: *comuni, cantalupi* e *vernini.*

I primi danno frutti spesso voluminosi, solcati, bernoccoluti, o semplicemente ricamati. Appartengono ad essi oltre le *zatte* comuni; il *popone di Andalusia* (il quale produce frutti voluminosi, del peso fino a 15 kg, con buccia bernoccoluta e profondamente solcata, a polpa gialla, e che conviene solo per la località meridionali e calde); il *popone di Caravaggio* (il quale dà un frutto voluminoso, a buccia bernoccoluta, profondamente solcata e ricamata, con polpa gialla un po' dura); i poponi a frutto piccolo delle varietà: *Ananasso,* di *Tours,* del *Sydenham,* ecc.

Fra i cantalupi, detti anche di Firenze, che

fanno peponidi di mezzana grandezza, rotondi o schiacciati, e a polpa morbida e profumata, citeremo l'*arancione*, il *rampicante di Corfù* e il *prescelto,* a polpa aranciona; il *cantalupi palla di Siam,* a polpa verdastra.

Dei poponi vernini menzioneremo il *nostrale,* a frutti ovoidali, molto voluminosi, aventi buccia gialla o aranciona, liscia, e polpa bianca o verdognola, molto acquosa e zuccherina. Altri poponi di questo gruppo hanno buccia verde, come per es. il *popone di Malta.* I poponi vernini sono dei meno dolci e meno profumati, e hanno il solo vantaggio di potersi conservare pel verno.

Terreno e clima. I poponi esigono un clima piuttosto caldo ed un terreno sciolto, fresco, e profondo.

L'esposizione dev' essere calda a sud. Nella grande coltura si sogliono coltivare sullo scasso dei prati, e nell'orto si fanno succedere ai cavoli. Non è sempre necessaria l'irrigazione inquantochè alla mancanza d'umidità si supplisce colla profonda preparazione del terreno. D'altro canto la radice del popone è anche per sè stessa tanto ramificata e lunga, da potersi estendere e assorbire per ogni verso ed in ogni angolo il nutrimento.

Preparazione del terreno e concimi. Quanto abbiamo detto per il cetriolo, vale anche per il popone sia riguardo alla preparazione del terreno, sia per i concimi.

Coltivazione. Il popone si può coltivare all'aperto, come pure si suole forzarlo per avere dei prodotti primaticci.

Le seminagioni in piena terra, si fanno dal principio d'aprile fino a maggio. Dopo preparato il terreno, si fanno tante buche distanti m 1.50 per lato, della larghezza di cm 35 e profonde cm 20. Queste buche si riempiono di letame non completamente fermentato che si comprime bene coi piedi e se ne mette fino a formare un cumulo fuori terra dell'altezza di cm 20. Sopra questo si porta della terra ben fina per altri 15 cm in modo da formare dei tronchi di cono.

Appianata la parte superiore di questi tronchi di cono, si fanno delle buche larghe cm 10 e si pongono dentro, per ogni buca, 3 o 4 semi, i quali si coprono leggermente con terra. Più tardi si lascia una sola pianta per buca. Per favorire la germinazione dei semi conviene tenerli in macerazione nell'acqua, e bagnare costantemente il terreno dopo eseguita la semina.

Cimatura dei poponi. Quando le piantine hanno emesso la quarta foglia, bisogna tagliare con un coltello affilato il fusticino immediatamente sopra la seconda foglia. Il taglio deve essere fatto obbliquo e ben netto per facilitare la cicatrizzazione della ferita.

Pochi giorni dopo la prima cimatura si formano le seconde radici più profonde, mentre quelle superficiali rimangono inerti. Allo sviluppo di queste nuove radici, corrisponde anche uno sviluppo rapido delle due ramificazioni che sorgono dalla ascella delle foglie lasciate.

Queste due ramificazioni, che chiameremo branche principali, si lasciano sviluppare fino alla decima foglia, ed allora si cimano, sempre con un coltello, sull'ottava foglia.

Com'è naturale, dall'ascella di ciascuna foglia si svilupperanno altrettante ramificazioni, sulle quali appariranno prima i fiori maschili e qualche giorno dopo i femminili.

Appena i frutti hanno raggiunto la grossezza di una noce si fa la terza cimatura, la quale ha lo scopo di concentrare la linfa sui frutti. Tutte le ramificazioni che non portano frutto si cimano sulla quinta o sesta foglia, e quelle con frutto, a due foglie da questo.

Nella settimana successiva i frutti avranno raggiunto la grossezza di uno grossa mela, ed allora, si scelgono quelli da conservarsi, sopprimendo tutti gli altri.

Ad ogni pianta non si lascieranno più di quattro frutti, e cioè due per ogni lato, e possibilmente uno a destra e l'altro a sinistra delle prime ramificazioni della branca principale. Si tagliano quindi le due branche principali sopra la quarta ramificazione, e le altre che non portano frutto, sopra la quarta foglia.

Sorgendo delle nuove queste si cimeranno pure di mano in mano che si sviluppano, sopra la quinta foglia.

Cure di coltivazione. Le cure sono identiche a quelle dette per i cetrioli. I poponi però non sono tanto esigenti per l'umidità ed ordinariamente bastano 2 o 3 copiosi annaffi.

Coltivazioni forzate. Queste si fanno sopra letti caldi, muniti di invetriate, letti che devono mantenere la temperatura almeno di 15° durante la notte e 18° durante il giorno. La semina si fa in dicembre-gennaio, scegliendo le varietà a frutto

piccolo. I semi si collocano a metà larghezza dell'invetriata, che è di solito di 1 m, ponendoli a gruppi distanti 1 m. Appena nate le piantine, se ne lascia una sola per gruppo e successivamente si fanno le cimature come ho già descritto.

Di rado occorre annaffiare e, dovendolo, bisogna farlo con parsimonia, inquantochè le piantine facilmente periscono.

I poponi amano molto la luce e l'aria libera; ed è perciò che se le giornate lo permettono bisogna aprire le invetriate, per chiuderle appena la temperatura si fa più rigida.

Terminata la fermentazione delle materie, o a meglio dire, appena incomincia a diminuire la temperatura, bisogna fare attorno al cassone un rivestimento di stallatico cavallino fresco.

Con questo sistema si riesce ad avere i poponi già nel mese di maggio. Facendo però la semina negli ultimi giorni di febbraio, si ottengono bensì i frutti alquanto più tardi, ma è più sicura la riuscita.

Coi poponi si può fare anche una *coltivazione semi-forzata,* che è la più in uso.

La semina si fa allora in marzo entro vasi collocando in ciascuno di essi 4 o 5 semi. Si pongono i detti vasi entro un cassone sovra un letto caldo interrandoli fino all'orifizio.

All'apparire delle prime foglie si preparano delle aiuole ben esposte, come ho detto più sopra per la coltivazione all'aperto, e, quando le piantine hanno sviluppata la quarta foglia, si svasano e si ripiantano col loro pan di terra. Indi, si

annaffiano con dell'acqua che abbia almeno la temperatura di 20°, e si coprono con una campana di vetro, privandole affatto d'aria per qualche giorno. Durante la notte si ricoprono le medesime campane con della stramaglia, e ciò per 15 giorni fino a che è assicurata la ripresa delle piantine.

Dopo 5 giorni si può dare un po' d'aria. Sarà bene peraltro, per altri 5, di tenere le piantine riparate dal sole nelle ore più calde. Assicurata la ripresa, si sopprimono le piantine sovrabbondanti, lasciandone una sola per cumulo.

La cimatura si fa nel modo già descritto.

Quando le piantine toccano colle loro foglie le pareti della campana, si tiene questa sollevata con dei piuoli, perchè i rami possano distendersi.

Nel mese di maggio, in cui la temperatura nella notte è abbastanza tiepida, si possono in certi luoghi levare interamente le campane. Quest'operazione vuole essere eseguita gradatamente, e con una certa circospezione per non correre rischio di perdere il frutto di tante fatiche.

Per impedire che la terra all'ingiro dei cumuli resti troppo dura ed arsa, si rivestono con uno strato di concime consumato, il quale, per il suo colore nerastro, ha altresì l'effetto di assorbire maggiormente il calore a profitto delle piante.

Raccolta e prodotto. La raccolta delle *zatte* si fa nella prima quindicina di agosto; quella dei poponi infrascati, fra cui primeggiano gli *ananassi*, dalla metà di agosto alla fine di settembre.

Ci si accorge che un popone è maturo, quando ha preso colore e allorchè emana il grato odore che gli è proprio, annasandolo al punto in cui era inserito il perianzio. È segno di maturazione anche l'appassire ed essiccarsi del picciolo.

Il frutto maturo di questa cucurbitacea, si mangia generalmente crudo, allo stato naturale, quando è giunto a perfetta maturità. Se ne fanno però, composte, dolci e confetture; e, ancora immaturo, si mangia cotto, come diverse specie e varietà di zucche.

Il melone è poco nutritivo, ma abbonda di materie zuccherine e mucillagginose; gode di proprietà rinfrescanti e temperanti e facilita le secrezioni. Se si mangia immaturo o se ne abusa, è indigesto e può causare diarree ed altri disturbi.

S'addice alle persone sane e robuste, ma i convalescenti, i deboli, ed anche coloro i quali conducono vita sedentaria faranno bene ad astenersene.

La composizione chimica del melone è la seguente:

Acqua		89.87
Sostanze albuminoidi		0.96
Grasso		0.25
Zucchero		0.57
Sostanze estrattive libere		0.57
Fibra legnosa		1.05
Cenere		0.70
Nella sostanza secca	Azoto	1.48
	Idrati di carbonio	70.48

Per ogni ara di terreno si può calcolare una

raccolta di 60 frutti. Il seme pesa kg 40 all'hl; 1000 semi pesano g 64. Occorrono 10 g di seme per ogni ara. La germinazione dura 5 giorni, il semi mantengono la facoltà germinativa da 6 ad 8 anni.

78. — **Zucca.**

Cucurbita pepo, Fam. Cucurbitacee. — Franc. *Citrouille* o *courge;* Ted. *Kürbis;* Ingl. *Gourd* o *pumphin squash.*

Pianta annua, rampicante, erbacea, a fusti lunghissimi, angolosi, flessibili, ruvidi, quasi spinosi; le foglie hanno un picciolo peloso e il lembo largo, reniforme, più o meno lobato, o inciso; i fiori sono gialli.

Descrizione. Il fiore mascolino ha il calice a 5 denti. La corolla è pur essa divisa in 5 parti. Il femminino ha il calice e la corolla come il fiore sterile. Il pistillo è diviso in tre parti. Il pomo e vario. Le semenze hanno un orlo elevato, rotondo.

Varietà. 1. *Zucca a collo torto del Canadà.* Tralcio lungo, sottile; foglie piccole, tonde, cupe, con macchie argentate. Frutto piccolo, a forma di boccia, con il collo allungato, giallo avana chiaro, liscio; polpa buonissima.

2. *Z. a collo torto gialla.* Tralcio corto, sottile; foglie mezzane, tonde, lobate. Frutto piramidato, liscio arancione. Da mangiarsi in erba.

3. *Z. a scaglia bronzo e conchiglia.* Tralcio lunghissimo, sottile; foglie grandi, rotonde, intere. Frutto piuttosto grosso, schiacciato, a ruota, verde scuro brònzato, a spicchi molto marcati; polpa aranciona, tenera, dolce, di buon sapore.

4. *Z. Barucca.* Tralcio lungo; foglie piccole, lobate, appuntate, verdi cupe. Frutto grosso, allungato, giallo verdastro. È la migliore per mangiarsi in natura.

5. *Z. courgeron di Ginevra.* Tralcio corto; foglie profondamente sinuate, cupe, non molto grandi. Frutto sferico, schiacciato, piccolo, giallo macchiato di verde. Buona in erba.

6. *Z. d'America.* Tralcio lunghissimo, sottile; foglie mezzane, tonde, intere. Frutto come un grosso limone, appuntato alle estremità, verde cupo, marmorizzato di bianco; polpa poca, dura. ma saporitissima.

7. *Z. d'Italia.* Tralcio corto a foglie molto frastagliate, cupe, grandi, con gambo profondamente scannellato, spinoso. Frutto lungo, cilindrico, sottile, verde cupo, con stie longitudinali bianchiccie. In erba è buona, ma troppo morbida.

8. *Z. d'Italia gialla piccola di Haage e Schmidt.* Pianta cespugliosa a tralcio corto; foglie grandissime, sinuate profondamente, cupe. Frutto grosso come un cetriolo, rigonfiato all'apice, giallo con grandi stie cupe. Da mangiarsi in erba. Tenera e di buonissimo sapore.

9. *Z gialla d'Italia.* Pianta cespugliosa a tralcio corto; foglie grandi, cordate, lobate. Frutto ovale a spicchi marcati, di color giallo-chiaro-verdognolo; polpa bianca, tenera, ma scipida.

10. *Z. grigia di Boulogne.* Tralcio lunghissimo. grosso; foglie mezzane, rotonde. Frutto schiacciato a ruota, verde chiaro quasi glauco, tutto ricoperto da scabrosità; polpa buonissima. È delle più saporite.

11. *Z. marina rotonda gialla.* Tralcio lunghissimo; foglie intere, rotonde, glauche. Frutto schiacciato a ruota, giallo, leggermente reticolato, con spicchi poco marcati; polpa gialla, buonissima.

12. *Z. pasticcino.* Si comprendono, sotto questo nome, parecchie varietà ornamentali, che hanno la forma di un piccolo pasticcio.

13. *Z. per forzare.* Tralcio corto; foglie folte, frastagliate, profondamente sinuate. Frutto ovale, allungato. Primaticcia ed estremamente produttiva; buonissima in erba.

14. *Z. piena di Messina.* Tralcio lunghissimo, foglie tonde, intere, ondulale, con fitte macchie argentee. Frutto a cetriolo, grosso, rigonfiato alla base, a spicchi poco marcati, verde chiaro, con macchia gialla; polpa croccante, dolce, di grato sapore.

15. *Z. piena di Napoli.* Tralcio lunghissimo; foglie mezzane, intere, scure, con macchie grigie, biancastre. Frutto grosso, cilidrico verso il picciolo, rigonfiato più o meno all'apice, liscio, verde scuro, giallastro a perfetta maturità; polpa aranciona, zuccherina, buonissima.

16. *Z. popona grigia argentata.* Tralcio lungo, sottile, diramatissimo; foglie piccole, tonde, intere, con piccole spine. Frutto schiacciato, a ruota, marcato, a spicchi di un verde cupo sporco; polpa giallo chiara, tenera, di buon sapore.

17. *Z. quarantina vera nana.* Pianta accestita, a tralcio corto; foglie piccole, sinuate, dentate, cupe. Frutto lungo, sottile, cilindrico, verde cupo, punteggiato di bianco; a maturità arancione, leggermente reticolato. Varietà primaticcia e molto produttiva, buonissima per mangiare in erba.

18. *Z. quintale verde.* Tralcio lungo, grosso; foglie mezzane, lobate. Frutto ovale allungato, a spicchi marcati verso il pecciolo, liscio nel resto, verde, giallastro da un lato; polpa chiara, buonissima.

Composizione e concime. Secondo Wolff la media composizione della pianta in 1000 parti è la seguente:

Acqua	900.00
Ceneri	4.4
Azoto	1.1
Potassa	0.9
Soda	0.9
Calce	0.3
Magnesia	0.2
Anidride fosforica	1.6
» solforica	0.1
» silicica	0.3

Secondo lo stesso autore, la composizione immediata della zucca è la seguente in 100 parti allo stato naturale:

			Zucca di campo	Zucca di orto
Acqua			90.9	86.8
Ceneri			0.5	0.9
Elementi nutritivi	greggi	Albuminoidi	1.3	1.8
		Cellulosio	1.7	1.8
		Sost. estratt. non azotate	5.2	7.9
		Sostanze grasse	0.4	0.8
	digeribili	Albuminoidi	1.0	1.4
		Sost. estratt. non azotate	5.8	8.3
		Sostanze grasse	0.3	0.6
Valore in denaro per quintale . . . . L.			1.3	1.9

Un buon raccolto di kg 100,000 di zucche esporta da un ettaro:

Azoto	kg. 110
Anidride fosforica	» 160
Potassa	» 90
Calce	» 30
Magnesia	» 20

Per quanto riguarda la concimazione ed anche il modo di coltura, non posso ripetere che quanto ho detto riguardo alle altre cucurbitacee.

Terreno e clima. Le zucche sono piante dei paesi meridionali, epperciò richiedono una esposizione molto calda ed un terreno soffice, ben dissodato e fresco.

Coltivazione. Il frutto della zucca è maggiormente pregiato, se verde ed ancora piccolo.

A questo scopo si scelgono le varietà a cespo e si seminano in vasi, i quali si collocano nei cassoni, come ho detto per la coltivazione forzata dei poponi.

Cessato il pericolo del gelo, si prepara il terreno come pei poponi, e, sopra ad ogni cumulo, distante 1 m uno dall'altro, si trapiantano col loro pane di terra le piantine. Riparate dal freddo ed assicurato l'attechimento, si sceglie la piantina più vigorosa, e si avrà cura, di levare la campana di vetro un po' per volta.

Le cure da prodigarsi consistono in copiosi annaffi, se il terreno è asciutto, in qualche leggera sarchiatura, procurando di non offendere le radici.

Per avere i frutti maturi da consumarsi in

autunno ed inverno, si seminano in maggio, alla distanza di 1 m se si tratta di varietà a cespi e. se di quelle che rampicano, a 2 m.

La maggior parte delle piantagioni si lascia crescere col suo naturale sviluppo e non si cima. Alcuni fanno una cimatura, specialmente volendo avere dei frutti più grossi e che maturino più prontamente.

Usualmente si cima la pianta a 2 foglie quando ha sviluppata la quinta foglia. Quando i frutti hanno allegato, si cima a tre foglie sopra il frutto, in modo da non lasciare mai più di 3 frutti per pianta.

Raccolto. Le zucche si raccolgono dai primi di giugno a novembre.

Da un ettaro di terreno si possono ottenere kg. 100,000 di frutti. I semi di zucca forniscono il 10 % del loro peso d'olio.

Un ettolitro di semi pesa kg 43, 1000 semi pesano g 270; per seminarne un ara occorrono 5 g di seme. I semi mantengono la facoltà germinativa per 6 anni; germinano in 5 giorni.

I fiori, i frutti giovani o maturi servono all'alimentazione dell'uomo, ed in alcuni paesi, se ne fa un considerevole consumo. Le zucche mature per i bisogni dell'economia domestica durante l'inverno, si conservano fresche ed intere, od anche in fette seccate al sole, o preparate in salamoia, come si pratica in Ungheria. Come frutti alimentari occupano un posto più importante dei meloni e dei cocomeri, essendo di uso molto più generale nel popolo. Tanto i fiori, come i zucchettini ed i frutti maturi, sono poco nutri-

tivi, e per sè stessi non sarebbero certamente un cibo dei più gradevoli, se non fossero covenientemente conditi. Costituiscono un alimento abbastanza salubre, ma i frutti maturi, generalmente per la consistenza della loro polpa, non sono di facile digestione.

PARTE SESTA

Ortaggi che servono per condimento o che si impiegano per far salse.

79. — **Barbaforte** (fig. 56).

Armoracio, Rafano. — *Cochlearia armoracia*, Fam. Crocifere. — Franc. *Raifort sauvage;* Ted. *Meerrettich* o *Kreen;* Ingl. *Horse Radis.*

Descrizione. Pianta perenne, con radice lunghissima, cilindrica, a scorza rugosa, giallastra; nell'interno bianca, un po' fibrosa. Le foglie radicali hanno il picciolo lungo; sono grandi, ovali, bislunghe, spesso dentate, lucenti. La barba ha un sapore acre e molto acuto.

I fiori sono bianchi, i sepali concavi, i petali aperti e spiegati. La siliqua è ovale, rigonfia, scabra; le valve ottuse, convesse, con più semi.

Coltivazione. Richiede un terreno soleggiato, soffice, profondo, ben lavorato già in autunno e concimato con stallatico bovino. Nei terreni tenaci la radice non acquista l'odore piccante.

In primavera si fanno delle aiuole larghe 2 m e si piantano le radici, le quali saranno state conservate sotto sabbia, in una cantina, durante l'inverno, alla distanza di 30 cm per ogni lato.

Per la moltiplicazione servono oltre le radici, purchè munite di gemme, anche i rampolli che nascono al colletto della pianta.

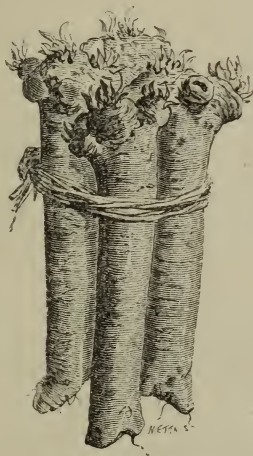



Fig. 56. Barbaforte.

Le cure di coltivazione consistono in frequenti sarchiature, per mantenere sempre soffice il terreno e mondato dalle malerbe.

Le radici possono rimanere nel terreno per 2 o 3 anni, però è meglio raccogliere ogni anno, altrimenti diventano legnose, dure e poco pic-

canti. Si può fare anche un raccolto parziale e cioè si strappano le radici lasciando nel sito qualche ramificazione munita di gemme.

Quest'ultimo sistema non è però tanto conveniente, inquantochè il terreno viene allora molto infestato dalle malerbe. Il sistema migliore è di tenere in rotazione, tenendo delle file da destinarsi ogni anno ad essere estirpate.

Da un ara di terreno si possono ricavare 300 radici del peso di q 3 a 3.5. Le foglie si possono dare come cibo ai bovini.

Usi e composizioni. Come è noto la radice gratucciata, serve a fare salse oppure si adopera cruda, gratucciata in infusione coll'aceto e senza, per condimento ai cibi pesanti.

La composizione media della radice, secondo W. Dahlen e R. Pott, è la seguente:

Acqua		76.72
Sostanze albuminoidi		2.73
Grasso		0.35
Zucchero e sostanze estrattive libere		15.89
Fibra legnosa		2.78
Cenere		1.53
Nella sostanza secca	Azoto	1.86
	Idrati di carbonio	67.99

80. — Bassilico.

Basilico; *Ocymum basilicum;* Fam. Labiate. — Franc. *Basilic;* Ted. *Basilikum;* Ingl. *Basil.*

Descrizione. Il suo calice ha il labbro superiore piano, rotondo e quello di sotto dentato.

Varietà. Se ne contano parecchie varietà le quali si potrebbero riunire in due gruppi e cioè in varietà a foglie grandi ed a foglie piccole.

Al primo gruppo appartengono il bassilico a foglie di lattuga, quello colle foglie a cucchiaio, ed il grande verde e violetto di Napoli.

Al gruppo delle varietà a foglie piccole appartengono il bassilico comune, il piccolo verde nano compatto ed il ricciuto.

Coltivazione. Nei paesi meridionali si semina il bassilico nel mese d'aprile, in aiuole ben esposte, contenenti terra soffice; si ricoprono leggermente le sementi, si assodano col piatto del badile, e si annaffia quindi di frequente. I semi mantengono la facoltà germinativa per 3 a 4 anni. Per piantarne un'ara, occorrono 5 grammi di semente. Quando la temperatura del terreno è di 9° e quella dell'aria 14°, i semi impiegano 12 giorni per germinare.

Allo spuntare delle piantine si diradano e poi si trapiantano in modo da lasciare 20 cm di distanza fra pianta e pianta così da impiegare 1800 piantine per ogni ara.

Nell'Italia settentrionale conviene seminare il bassilico in cassette o vasi ed il trapianto si fa possibilmente col pane di terra. La cura di coltivazione principale è di annaffiare abbondantemente.

Raccolta ed usi. La raccolta delle foglie comincia quando si vedono spuntare i primi fiori e queste foglie, come è noto, vengono adoperate per condimento aromatico.

Gode di proprietà stimolanti.

Dalla pianta ancor verde si può estrarre un olio essenziale di odore molto grato, che invecchiando prende un colore rossastro.

Cappero.

Vedi coltivazione N. 59.

Cerfoglio.

Vedi coltivazione N. 41.

81. — Coriandolo.

Coriandro; *Coriandrum saticum,* Fam. Ombrellifere. — Franc. *Coriandre.*

Descrizione. Ha il calice formato di 5 denti, i petali sono piegati nella sommità a guisa di cuore, eguali nel disco, diseguali e più grandi nella circonferenza. Frutto sferico, formato da due piccole semisfere, applicate l'una contro l'altra.

Cresce spontaneo in Italia.

La pianta è alta 60 cm, liscia in tutta la sua superficie. Lo stelo è verticale, fogliuto, ordinariamente ramoso, e terminato da un ombrella di fiori bianchi, leggermente porporini.

Le foglie sono due volte alate e diseguali; le foglioline delle inferiori assai larghe, ovali, fornite di lobi, dentate, e le foglioline delle superiori lunghe, strette, divise in due o tre tagli lineari. L'ombrella è per lo più cinta da una fogliolina, e l'ombrelletta da due o tre, rivolte da una parte sola.

Coltivazione. Ama terreno leggero, profondo ed esposizione ben soleggiata. La seminagione si fa in autunno od alla fine del verno. Non richiede molto concime, anzi è meglio che il terreno non venga concimato nell'anno stesso della semina, per avere dei coriandoli più aromatici.

È pianta molto delicata per le malerbe e quindi, bisogna provvedere, con opportune sarchiature, che queste non prendano piede, e lasciare fra pianta e pianta uno spazio di 25 cm.

Forniscono buoni semi le piante nate prima dell'inverno, e si raccolgono in estate, quando la pianta è secca, poi si battono. Non bisogna però conservare il seme se non è perfettamente secco, perchè potrebbe diventar nero e fermentare.

Uso. Gli acheni del coriandolo servono come quelli dell'anice per condimento aromatico ed eccitante per alcune vivande; ma specialmente per fare confetture, aromatizzare liquori ed altre bevande.

Si trova in commercio in balle del peso di kg 80. Gli acheni ancora verdi hanno un odore nauseante, come tutte le altre parti della pianta. I semi invecchiati si riconoscono al color rossastro che assumono e si devono scartare.

Dai coriandoli si estrae un'essenza incolora, molto odorosa, di 0.759 di densità. Questa essenza forma la base del liquore di Montpellier chiamato *vespetro.*

Finocchio.

Vedi coltivazione N. 30.

82. — **Maggiorana** (fig. 57).

Origanum majorana; Fam. Labiate. — Franc. *Marjolaine;* Ted. *Majoran;* Ingl. *Marjoran.*

Descrizione. Infiorescenza a spiga, corolla bilabiata, calice pure con due labbra.

Fig. 57. Cespo e ramo di Maggiorana.

Si conoscono due varietà: la *nera* e la *bianca* o *gentile.*

La prima arriva all'altezza di 40 cm. Ha i fusti legnosi, ramificati, forniti di foglie opposte, pic-

ciolate, ovate, ottuse, vellutate, e principalmente negli orli, di un color verde bianchiccio. Le spighe sono brevi, pelose; le brattee purpuree alla cima.

La varietà bianca non cresce mai all'altezza della nera, tutta la pianta ha una tinta biancastra, per la finissima pelurie più folta da cui è vestita. Non è tanto rustica quanto la precedente e bisogna ripararla dal freddo.

Coltivazione. La maggiorana richiede un clima caldo-umido ed un terreno sabbioso, concimato bene nell'anno precedente.

Si propaga di solito a mezzo di pianticelle che si hanno dividendo i cespi; oppure per rami, quantunque si possa farlo anche per seme. Si possono piantare in ogni stagione, se d'estate si fa in vaso, annaffiando. Nel verno si riparano le piante dal gelo, e quantunque siano perenni, bisogna rinnovare le piantagioni ogni due anni.

La piantagione si fa a file distanati 20 cm e sulla fila a 10 cm.

I semi mantengono la facoltà germinativa per 2 a 3 anni. Per la semina occorrono 2 g di semente per ara, equivalenti a n. 3400 semi.

La germinazione avviene dopo 8 giorni, quando la temperatura dell'aria è di 14° R. e quella del terreno 9° R.

Le cure di coltivazione consistono in sarchiaed annaffi in caso di siccità.

Raccolta ed usi. In luglio si comincia a fare il primo raccolto, tagliando lo stelo a 3 cm sopra terra. Dopo 4 settimane se ne fa un secondo e, se il tempo è favorevole, se ne può fare un terzo in autunno.

I rami si distendono al sole ad asciugare e poi vengono sfogliati. Le foglie vengono vendute e imballate in sacchi.

Per uso casalingo si fa un mazzetto e si appende in cucina.

Soltanto le piante di due anni danno seme.

Si usano le foglie della maggiorana come quelle del bassilico. Quale condimento viene attribuita una proprietà stimolante e tonica. I semi vengono anche confettati e dalle foglie si estrae anche un essenza.

83. — **Menta.**

Mentha piperita e *viridis;* Fam. Labiate. — Franc. *Mentha;* Ted. *Pfefferminze.*

Descrizione. Fusto diritto, glabro, con foglie lanceolate, sessili, dentate; fiori porporini disposti in spiga.

Coltivazione. Per un orto casalingo è sufficiente una pianta, a scopo industriale la coltivazione si fa nell'aperta campagna.

Si moltiplica per divisione di cespi, piantando a file distanti 30 cm intorno alla metà di settembre.

Prospera in un terreno soffice, fresco e piuttosto aduggiato.

Durante l'anno si tiene pulito il terreno dalle malerbe e si annaffia qualche volta nella state.

Volendo tenerla nell'orto, si abbia cura di circoscrivere i cespi poichè si estendono in modo sorprendente.

Prodotto. La menta piperita si coltiva ad uso industriale, poichè da essa si estrae un olio vo-

latile che ha proprietà stomatiche, toniche, eccitanti, antispasmodiche.

La menta degli orti (*Mentha viridis*) invece ha proprietà meno eccitanti, e le foglie vengono adoperate per condimento.

Il raccolto si fa prima della fioritura o quando appena comincia. Le foglie si disseccano all'ombra e poi, imballate, si spediscono alle fabbriche.

84. — **Nasturzio.**

Astuzie; Tropaeolum, Fam. Tropeolee.

Descrizione. Ha il calice di un sol pezzo, con nettario fatto a sprone; 5 petali diseguali; tre semi fungosi striati, uniti insieme.

Se ne coltivano due specie:

Astuzia maggiore, Tropaeolum majus. — Franc. *Capucine grande;* Ted. *Kapuziner-Kresse.*

Ha le foglie rotonde, a scudo, angolate, terminate da punte. I petali sono oscuri, color arancio. Elevasi talvolta un paio di metri.

Astuzia minore, Trapaeolum minus. — Franc. *Capucine petit.*

Foglie bislunghe, a scudo, quasi intere. I petali acuti, gialli e i due inferiori macchiati di rosso. Non s'alza che a m 0. 80.

Coltivazione. Le astuzie vengono più coltivate per ornamento nei giardini, anzichè quale ortaggio. I loro bei fiori gialli servono però per ornare le insalate ed i bottoni e frutti giovani si preparano in conserve, come i capperi.

Esigono terreno sciolto e ben concimato, non

tollerano il trapianto. Si preferisca l'esposizione di mezzodì, perchè teme il freddo. Volendo conservare delle piante durante l'inverno per avere i fiori, i quali sono molto odorosi, bisogna seminare in vaso.

La semina si fa in aprile in file distanti 40 cm per tutti i lati. I semi mantengono la facoltà germinativa per 3 o 4 anni.

Avendo le piante dei rami molto lunghi o deboli, conviene infrascarle come i fagioli.

Durante la state si sarchiano, si tengono pulite dalle malerbe e si annaffiano alla sera abbondantemente.

Per la moltiplicazione si raccolga il primo seme che viene a maturazione e quando comincia a perdere il color verde.

85. — Nigella.

Cuminella, *Nigella satica,* Fam. Ranuncolacee. — Franc. *Quattre èpices.*

Descrizione. Non ha calice, ma 5 petali turchinini e 5 nettari alterni ai petali. Fusto pubescente, ramoso, con foglie alterne, sessili, profondamente divise. I frutti sono capsule a 5 denti, con semi neri, quasi triangolari.

Coltivazione. Cresce con facilità e si può seminare in primavera e durante la state, mantenendo sempre freschezza e sofficità nel terreno.

I semi servono per condimento in varie pietanze ed anche ai pasticcieri. Si usano anche per dare odore ai sorbetti.

La specie, *Nigella damascena,* trovasi spontanea

nei campi e viene adoperata dai caffettieri per dare l'odore di fragola ai gelati. In Toscana la chiamano *Fanciullacce, Seppi, Erba bozzolina.*

86. — **Prezzemolo.**

Apium petroselinum, Fam. Ombrellifere. — Franc. *Persil;* Ted. *Petersilie;* Ingl. *Parsley.*

Descrizione. Calice intero, petali rotondi, bianchi, eguali, curvi alla sommità. Il frutto è ovale, striato.

La radice è fusiforme, biancastra, grossa, e non vive più di un anno.

Le foglie, presso alla radice, sono munite di picciolo, due volte alate e composte di foglioline ovali, ristrette, a cuneo, disuguali, merlate un po' profondamente, ed orlate da denti biancastri all'estremità, mentre le foglie del fusto, sono intere e lineari.

Varietà. Oltre il prezzemolo comune sono degne di nota le seguenti varietà:

1. *Prezzemolo crespo*, il quale si distingue per le sue foglie leggermente crespe. È molto coltivato, sia per ornare i piatti sia per l'uso comune. Ha anche il vantaggio che non si confonde colla cicuta.

2. *P. nano molto crespo.* È una sottovarietà del precedente, ancora più graziosa.

3. *P. a foglie di felce* Pianta cespugliosa, bella d'aspetto, ma il fogliame è poco saporito.

4. *P. di Napoli.* È il più grande, con piccioli grossi che si possono imbiancare e mangiare come i sedani, cotti ed in salata.

5. *P. di Windsor* con foglie larghissime però di poco sapore.

6. *P. a grossa radice.* Si mangia come le carota, ma non è un cibo tanto apprezzato.

Coltivazione. Questo ortaggio, originario della Sardegna, è poco esigente rispetto al terreno; lo preferisce però profondo, sciolto, leggero e non tanto ricco di materie fertilizzanti.

La semina si fa in agosto, per raccogliere d'inverno ed in primavera, sopra aiuole bene esposte, oppure si semina in primavera in luoghi più freschi per l'estate ed in luglio per l'autunno.

Il seme si affida al terreno in righe distanti 15 cm e si bagna per bene fino a completa germinazione. Questa è alquanto difficile e stentata; dura 21 giorni, con una temperatura dell'aria di 10-14° R. e di 9° R. nel terreno. Per un ara si impiegano 20 g di sementi.

Le cure di coltivazione consistono, in sarchiature, puliture del terreno dalle malerbe e frequenti annaffi, se la stagione corre asciutta.

Appena le pianticelle hanno emessa la sesta foglia, si possono cominciare a cogliere.

Per conservare il prezzemolo durante l'inverno, basta riparare l'aiuola con una stuoia, la quale si leva nelle belle giornate di sole. Per uso casalingo si suole trapiantare il prezzemolo in cassette.

Per avere buona semente, si lasciano, senza tagliare, le piante più vigorose ottenute dalla semina di primavera. D'inverno non hanno bisogno di riparo, e nell'anno successivo compaiono gli steli, i quali poi portano i fiori e semi, che si raccolgono in agosto.

Il prezzemolo di Napoli si coltiva come il sedano e non si sfoglia mai.

Usi. Il prezzemolo è diventato un condimento indispensabile, del quale, tutte le cucine devono essere provvedute. Esercita un' azione stimolante, dovuta all'olio volatile ed aromatico che contiene.

Il prezzemolo, secondo le analisi di W. Dahlen, ha la seguente composizione:

Acqua		85.05
Sostanze albuminoidi		3.66
Grassi		0.72
Zucchero		0.75
Sostanze estrattive libere		6.69
Legnoso		1.45
Cenere		1.68
Nella sostanza secca	Azoto	3.98
	Idrati di carbonio	49.76

87. — **Ramerino** (fig. 58).

Rosmarino, *Rosmarinus officinalis*, Fam. Labiate. — Franc. *Romarin;* Ted. *Rosmarin;* Ingl. *Rosemary.*

Descrizione. È un arbusto spontaneo della regione mediterranea e frequentemente coltivato per i suoi usi economici, analoghi a quelli del timo.

Coltivazione. Nell'orto si sogliono tenere alcune piantine contro i muri.

In Dalmazia si estrae l'essenza, che viene adoperata in medicina. Da un quintale di foglie si estraggono 200 g di olio essenziale.

La coltivazione è identica a quella del timo.

88. — **Regamo.**

Origano o Accinghero, *Origanum vulgare,* Fam. Labiate.

Descrizione. Pianta indigena, con foglie grandi. ovali, pelose al di sotto, picciolate e rotonde alla base.

Fig. 58. Cespo, ramo e fiore di Ramerino.

Coltivazione ed usi. È simile alla maggiorana ed identicamente si coltiva, soltanto il regamo è meno esigente, sia per il clima sia per il terreno. È stimolante e sudorifero. In cucina si usa per condire le acciughe.

89. — **Salvia.**

Salvia officinalis, Fam. Labiate. — Franc. *Sauge;* Ted. *Salbei;* Ingl. *Sage.*

Descrizione. Corolla tubulata, ineguale, bilabiata. La pianta forma un piccolo cespuglio, le foglie sono elittiche bislunghe.

Coltivazione. Preferisce i luoghi asciutti, elevati e posti a mezzogiorno. Teme l'inverno se molto rigoroso.

Si moltiplica per talea, raramente per seme. I semi si mettono alla profondità di 2 cm. Si adoperano per un'ara 15 g di seme che germinano dopo 20 giorni. Mantengono la facoltà germinativa per 3 anni.

È meglio non coltivare la salvia oltre 4 anni sul medesimo sito.

Usi.- Da essa si estrae anche una essenza. Nell'economia domestica serve, come è noto, a condire specialmente le carni, quando cominciano ad andare in putrefazione, oppure quando si voglia togliere loro l'odore di selvatico.

90. — **Santoreggia** (fig. 59).

Satureja hortensis, Fam. Labiate. — Franc. *Sarriette;* Ted. *Bohnenkraut;* Ingl. *Savoy.*

Descrizione. Piccolo cespuglio a foglie lineari, molli, di odore e sapore aromatico. Fiori rossicci, calice tubulato, con 5 divisioni. Fusto peloso, nodoso, rossiccio, quadrangolare, cogli angoli ottusi e ramosissimi.

Coltivazione. È pochissimo esigente. Si semina in autunno e primavera a file. Occorrono 10 g di seme per ara, e germinano i semi in 12 giorni con una temperatura nel terreno di 9° R. e di 12-14° R. nell'aria. Ogni pianta si tiene distante dall'altra 25 cm e si hanno 1400 piante, per ettaro. La parte aerea si taglia durante tutta la state. I semi mantengono la facoltà germinativa per 2 anni.

Fig. 59. Pianta e ramo di Santoreggia.

Secondo W. Dahlen la santoreggia ha la seguente composizione:

Acqua		71.88
Sostanze albuminoidi		4.15
Grassi		1.65
Sostanze estrattive libere		9.16
Zucchero		2.45
Legnoso		8.60
Cenere		2.11
Nella sostanza secca	Azoto	2.56
	Idrati di carbonio	41.29

Usi. Le foglie vengono generalmente usate per condire le lenticchie e le fave.

Questo ortaggio nell'orto si propaga da sè.

Senapa.

Vedi coltivazione N. 54.

91. — **Timo** (fig. 60).

Peppolino, *Thymus vulgaris*, Fam. Labiate. — Franc. *Thym;* Ted. *Thymian;* Ingl. *Thyme.*

Descrizione. Pianta vivace, sempre verde, molto ramosa, non più alta di 25 cm. Ha piccole foglie

Fig. 60. Cespo e ramo di Timo.

strette, di color verde cinerino. I fiori sono piccoli, bianchi, a spiga.

Coltivazione. Si hanno due varietà: il *comune*

ed il *cedrato.* Il primo è il più usuale e più ricercato per l'aroma.

Nei giardini si coltiva per bordura. Predilige esposizione calda, terreno sciolto. Si moltiplica facilmente per divisione, per talea e per seme.

Ordinariamente ogni due anni viene cambiato di sito.

Coltivandolo in grande, si tagliano le piante vicino al suolo, quando hanno raggiunto il massimo loro sviluppo e poi si essiccano al sole. I semi mantengono la facoltà germinativa per 2 anni, ed occorrono 15 g per un ara. Da un ara si ricava un prodotto di 1400 piantine. Nella disseccazione perde il 66 % del proprio peso.

Usi. Si vende fresco e secco per il suo profumo penetrante e gradevole.

92. — **Zafferano** (1).

Crocus sativus, Fam. Iridacee. — Franc. *Safran;* Ted. *Safran;* Ingl. *Saffron.*

Descrizione. Possiede un piccolo tubero sotterraneo, depresso e ricoperto da una tunica fibrosa. Foglie lineari, verdi, fornite di una striscia longitudinale, bianca nel mezzo. I fiori carmicini-violetti, sorgono insieme colle foglie.

Il fiore possiede un perigonio, il cui tubo, lunghissimo, parte dal tubero e termina con una campana a 6 lobi. Gli stami sono tre. Il gemmu-

(1) Passerini, Op. citata.

lario porta uno stilo terminato da tre stimmi, più lunghi degli staini, di un bel colore arancione e di odore aromatico. Fiorisce in autunno.

Coltivazione. La pianta si coltiva per gli stimmi, i quali, seccati, costituiscono lo zafferano del commercio.

Originario della Sicilia, lo zafferano richiede clima caldo e terreni asciutti, sciolti, soleggiati. È molto coltivato nella provincia di Aquila.

Secondo analisi di Buillon-Lagrange e Vogel, gli stimmi contengono in 100 parti:

Acqua.	10. —
Gomma	6. 5
Albumina	0. 5
Policroite (materia coloronte)	65. —
Materia cerosa	0. 5
Frammenti della pianta . . .	10 —
Olio volatile	?
Le ceneri 8, 9 %	

Si concima il terreno con stallatico e l'impianto dei bulbi si fa in giugno e luglio, entro solchetti, distanti 30 cm. Sul fondo del solco si distribuisce il letame e si coprono i bulbi con terra per 10 cm. Fra un bulbo e l'altro si lascia lo spazio di 15 cm.

Ai primi di ottobre le cipollette entrano in vegetazione ed alla metà dello stesso si fa la raccolta a mano, alla mattina recidendo i fiori dopo asciugata la rugiada.

Indi si zappa e così si fa pure in primavera ed estate dei 2 anni successivi.

Appena raccolti i fiori, si tolgono gli stimmi, i

quali si tagliano al punto ove cominciano a diventare biancastri e si pongono ad asciugare al sole o meglio sopra una stufa a fuoco lento, fra due fogli di carta sugante.

Prodotto. Da un ettaro di terreno si ricavano nel primo anno kg 6-10 di stimmi, nel secondo kg 20-30 e così nel terzo. Nel seccare perdono quattro quinti del loro peso. Lo zafferano disseccato vale L. 90 a L. 100 il kg.

PARTE SETTIMA

Coltivazione dei funghi e tartufi.

I funghi (1).

I funghi crescono selvatici nei boschi e nei prati, dove se ne trovano di molte varietà.

Quanto più sono piccoli, e freschi, tanto più il consumatore è sicuro che non siano velenosi e tanto più viva ne è la ricerca.

I funghi sono sempre graditi su qualunque tavola perchè molto nutrienti, piacevoli al palato. Non sono però tanto facili a digerirsi.

La coltivazione dei funghi ha lo scopo non soltanto di fornire le famiglie nelle diverse epoche dell'anno di questo prodotto, ma di dare anche la sicurezza che non sieno velenosi.

Una sola varietà è coltivata in grande l'*Agaricus campestri* o *fungo pratajuolo*.

Il seme di questo è costituito come quello di tutti i funghi, da una minuta polverina, composta di minutissimi granelli, chiamati *spore*, le quali si

(1) Cavazza D., *La coltivazione dei funghi*. Bologna 1880.

trovano fra le lamine che stanno sulla parte inferiore del *cappello* del fungo. Questo cappello è sostenuto da un *gambo*, il quale sta in comunicazione sotterra colla parte vegetativa del fungo, chiamata *micelio*, che agli orticoltori serve per la moltiplicazione artificiale.

La pellicola che riveste il cappello è di color biancastro, se il fungo è giovane e cresciuto alla oscurità, in caso diverso è grigia; di più, è sottile e facilmente si lacera staccandosi in minuti brandelli.

Le lamine che si trovano sulla parte inferiore del cappello, sono rosee e poi, quando il fungo è colto, si fanno scure. Nell'Agarico bulboso invece sono sempre bianche. È importante questa distinzione perchè l'Agarico bulboso è velenoso. Un altro modo per distinguere quest'ultimo dal fungo pratajuolo, consiste nello spremere il cappello. Se da questo cola una materia lattiginosa, allora si ha da fare colla varietà bulbosa, invece, se chiara, abbiamo la varietà mangereccia.

I funghi si possono coltivare all'aria libera, dove c'erano prima i cetrioli, i poponi, a piede d'un muro, sotto un porticato, in un cantina, in una stalla, in un sotterraneo, ecc. oppure si possono fare delle fungaje portatili entro mastelli, cassette e simili.

Nella coltivazione dei funghi le due cose più importanti sono: il micelio e la preparazione del letame.

Il micelio che serve alla moltiplicazione del fungo invece della semente, trovasi talora spontaneo sui vecchi ammassi di letame. Si può anche

prepararlo con arte, ma per essere sicuri dell'esito, bisogna sempre possederne un poco, e perciò lo si acquista dagli orticoltori. Del letame bisogna preferire quello di cavalli ben nutriti e sottoposti a lavori pesanti, oppure il letame d'asino e di mulo, purchè siano poco paglivi e ben imbevuti di orina. Qualunque sia il genere e l'epoca di coltivazione, il letame deve aver subito una fermentazione di almeno 15 giorni e, nella stagione fredda, anche 20 e più. All'uscire della scuderia il letame si conduce nel luogo destinato, al coperto del sole e delle pioggie e si comincia a disporne un primo letto sul suolo della larghezza di poco più d'un metro e lungo quanto è necessario. Si avrà cura di levare la paglia indecomposta, gli stecchi, i grumi di materie estranee. Così si fa per i letti successivi che si sovrappongono al primo, spargendo, squassando, sbricciolando e conguagliando per bene l'ammasso, e battendolo man mano e innaffiandolo a più riprese uniformemente. Si dà allo ammasso una superfice curva e un'altezza di m 0,60 a m 0,70. Dopo otto giorni, poco più, poco meno, a seconda se la temperatura è bassa o elevata, bisogna rivoltare l'ammasso, cioè rifarlo di fianco, seguendo le stesse norme e mettendo perciò all'esterno la parte interna, e viceversa. Dopo altri otto giorni si ha una materia omogenea, nerastra, lucida, untuosa, di odore caratteristico, e della temperatura di 25° R.

È in questo stato che il letame serve alla moltiplicazione del micelio ed alla coltivazione dei funghi.

Coltivazione. Scelto il posto vi si porta il letame

preparato e lo si dispone a cavallette, oppure adossato al muro con una sola pendenza. L'altezza si mantiene di 60 cm e la cavalletta si fa larga 70 cm, se è contro un muro bastano 50 cm. Anche per fare questi cavalletti si dispone il letame a strati comprimendolo forte e poi lo si lascia stare tre o quattro giorni, coprendo l'intera cavalletta con della foglia. Se il letame è troppo secco conviene anaffiarlo. Quando la massa ha una temperatura di 15 a 16 R. vi si porta sopra uno straterello di terra sabbiosa. Nel caso in cui si dovesse attivare la fermentazione, si anaffia; badando però bene che la temperatura non arrivi ai 20 poichè in tal caso il micelio muore.

Qualche giorno prima della semina si porta il micelio nel locale, perchè rinvenga coll'umido e col calore. Giunto il momento della semina si fanno tanti buchi profondi 4 cm e distanti 20 cm e si mette in questi dei pezzetti di micelio della grandezza almeno d'una nocciola. La disposizione è meglio sia a quinconce. Il micelio si copre per bene, comprimendo la terra e poi bagnando.

Dopo un po', al più dieci giorni, si guarda se il micelio ha attecchito, il che si riconosce dai filamenti bianchi uniformi che coprono la cavalletta. Essendoci qualche radura si rinnova la semina.

Le cure successive sono relative all'arieggiamento del locale e al mantenimento di una temperatura moderata e costante e di una umidità sensibile. Non c'è bisogno di molt'aria nè di molta luce; anzi l'oscurità è molto favorevole allo sviluppo dei funghi. Perciò molte operazioni

e specialmente la raccolta si fanno a lume di candela, evitando con cura gli sbalzi del caldo al freddo.

Circa un mese dopo la semina se tutte le cose sono state fatte a dovere, si può osservare che la camicia quà e là si solleva, si gonfia, screpola, scoppia..... e nasce il fungo. Dietro a questo un altro, un terzo, dieci, cento, che spuntano colla loro testina bianca, come tante sorprese e crescono come funghi: l'espressione è consacrata.

La raccolta si può fare ogni due giorni e si comincia quando i funghi sono grossi come un ovo di piccione, nè v'ha alcun interesse a lasciarli ingrossare tanto che aprendosi come un ombrello, lascino facilmente vedere le lamine sporifere. Una buona fungaia continua a produrre quattro o cinque mesi, però è bene far nuovi cavalletti ogni due mesi per avere una produzione costante e guastare i vecchi appena mostrono di rallentare la produzione. Il concime adoperato una volta non serve più, ma può essere utilmente impiegato nella coltivazione di altri ortaggi o di fiori.

Per avere della semente, prima di disfare le cavallette si comprime per bene la massa al rovescio del badile, e si taglia a fette colla vanga. Le fette si mettono al coperto, ma in luogo aereato perchè asciughino, e poi si portano in granaio per servirsene al bisogno. In tale stato il micelio può durare cinque o sei anni.

94. — I tartufi (1).

Di questo cibo prelibato, che fa parte delle mense di persone più alto locate, merita che ne facciamo un cenno.

Descrizione. Il tartufo è un fungo sotterraneo che si riproduce mediante spore. Al decomporsi del tartufo, le spore producono dei micelli, ossia dei filamenti biancastri i quali alla lor volta riproducono nuovi tartufi.

Specie principali. I tartufi si possono classificare in estivi e jemali, a seconda che si raccolgono di preferenza nell'una o nell'altra stagione. Ciascuna di queste due classi si può dividere in due sottoclassi, a seconda che il ricettacolo fruttifero è rugoso o liscio.

1. *Tuber aestivum.* È un tartufo estivo, rugoso, chiamato anche tubero nostrale o maggengo. È comune nell'Alta Italia e si distingue per avere nella superficie biancastra esterna, delle escrescenze poliedrico-piramidali. La polpa è marmorizzata da vene brune e biancastre.

2. *T. magnatum* o *griseum.* Comune in Piemonte e Liguria, dove lo chiamano tartufo bianco. Ha forma poligonale, sferica, con superficie esterna liscia di color giallo bianco. La polpa è spungosa, venata, dal bianco al rosso bruno, talvolta rosso

(1) Queste nozioni sui tartufi sono state raccolte da una pregevole *Monografia* del Prof. V. Niccoli pubblicata a Padova nell'anno 1883 nel giornale *Il Raccoglitore.*

rubino. Ha un odore forte e penetrante che ricorda quello dell'aglio.

3. *T. melanosporum.* Si raccoglie dall'agosto in avanti per tutto l'inverno, tanto in Lombardia che in Piemonte. È rotondo, poligonale, nerastro allo esterno, la sua polpa è nero-violetta marmorizzata in nero od in bianco. Ha odore aromatico ed è ricercatissimo.

4. *T. brumale.* È il più comune in Italia ed in commercio si vende per tartufo nero di Norcia. È quasi sferico, con molte gibbosità rotondo-poligonali.

5. *T. mesenterium.* Rassomiglia all'aestivum, ma è più piccolo ed ha odore di muschio ed un gusto amarognolo. È comune nel Comasco e nelle altre parti d'Italia.

6. *T. rufum.* Comune nel Veronese. Si presenta di color bruno-chiaro o rosso-giallo, con venature irregolari. La pasta interna è bianca da prima, poi ruggine chiara.

Ai tartufi invernali a superficie liscia o quasi liscia, appartengono:

7. *T. Borchii* comunemente detto *bianchetto.* Ha forma sferico-poligonale quasi lobata, all'interno è bruno ed all'esterno presenta alcune macchie rosso brune.

8. *T. arenarium* proprio della Sardegna, dove lo si trova fra le sabbie. Sembra provenire dall'Africa.

Clima. Il tartufo predilige il clima temperato, la siccità continua non è favorevole alla sua moltiplicazione.

La località più rinomata per la produzione dei

tartufi è Spoleto, mentre pei tartufi bianchi invernali vá rinomato il Piemonte.

Terreno. Preferisce terreni piuttosto sciolti, porosi e freschi. Da molti venne ritenuto che la presenza degli alberi sia indispensabile per una tartufaja. Ciò non è vero, però sta il fatto che una certa azione indiretta l'hanno, mantenendo nel terreno quel dato calore e freschezza e producendo dell'humus.

Tartufaje artificiali. Il terreno da destinarsi a tartufaja deve essere già imboscato o meglio ancora bisogna imboscarlo artificialmente. Imboscandolo artificialmente si ha una produzione regolare e continua.

Scopo dell'imboscamento è di dare il dovuto grado d'ombra e di freschezza, favorevole alla germinazione delle spore del tartufo ed allo sviluppo dei miceli, nonchè lo si arricchisce di humus e di sostanze minerali facilmente assimiiabili.

L'imboschimento lo si fa d'ordinario con quercie per seme, appropriate al clima e suolo e di lento sviluppo. La semina vien fatta a file distanti 2 m e sulla fila distanti 20 cm. Possibilmente l'impianto deve avere una esposizione da nord est a sud ovest.

Nei terreni molto produttivi di tartufi si aspetta che gli agenti atmosferici o gli insetti od altri animali vi rechino le spore. Trovandosi in terreno nuovo, bisogna fare la semina artificiale, in primavera ed in estate. Perciò quando minaccia una pioggia, si sotterrano nel terreno dei frammenti di tartufi freschi o secchi.

Allorchè le piantine di quercia sono in grado

di venir trapiantate, si diradano in modo che in ogni fila le quercie siano distanti una dall'altra un metro. Fra il decimo e quindicesimo anno, si fa un secondo diradamento, avendo cura di rispettare quelle che hanno tartufaje al loro piede.

Riguardo alle cure di coltivazione annuali basterà ogni anno in primavera (marzo-aprile) una zappatura superficiale. zappatura che si ripete in giugno o luglio.

Col passare degli anni, l'infoltirsi del bosco e l'esaurimento del suolo, diminuiscono la produzione delle tartufaje. Per evitare il primo inconveniente, Bonnet consiglia di abbattere la metà degli alberi, piantando nuovi filari di giovani, e. quando questi sono discretamente sviluppati, togliere i vecchi.

Per l'esaurimento del suolo. viene consigliata la concimazione con vinaccie, terricciati, concimi minerali, contenenti acido fosforico e potassa.

Nelle tartufaje artificiali, fra il sesto ed ottavo anno comincia la raccolta dei tartufi.

Raccolta dei tartufi. In annate favorevoli, la raccolta dei tartufi si fa dall'agosto al marzo, ed i tartufi estivi si raccolgono dall'aprile al settembre.

La presenza dei tartufi è caratterizzata da screpolature o fenditure nel terreno, dalla mancanza di pianta erbacee ed infine dall'odore speciale di tufo che emana la terra nelle mattinate fredde ed asciutte. Molte volte si trovano anche delle mosche tartufogene, il chè però non esclude, che il tartufo si possa trovare nel terreno, senza che nulla all'esterno lo manifesti.

Per questa ultima ragione, i cercatori di tartufi ricorrono il più delle volte, per soccorso, agli organi olfatori più perfetti del majale e dei cani.

Il majale è ghiottissimo pel tartufo, il cane invece, assai di rado ha l'istinto di cercarlo e perciò lo si deve addestrare. Sono sempre da preferirsi i tartufi raccolti mediante i majali o cani, a quelli raccolti direttamente dall'uomo. Essi non intracciano che i tartufi maturi, mentre l'uomo non è in caso di fare questa distinzione, ed i consumatori se ne accorgono solo mangiandoli.

PARTE OTTAVA

Memoriale per l'ortolano.

Gennajo.

Nell'orto il principale lavoro di questo mese è quello del terreno.

Durante le giornate fredde si porta fuori il concime od il terriccio; e quando la terra è asciutta e non gelata si vangano tutti quegli spazi che si intendono seminare a primavera.

Si devono anche cavare i fossi, accomodare gli scoli, ripulire l'orto dai rimasugli delle ultime raccolte conservate in terra e sotto lettiere, si concimano in copertura le asparagiaje, e, se il tempo è buono, si possono trapiantare cavoli primaticci frammezzo ai porri, l'aglio e le cipolle. Questi si piantano anche in gennaio.

Nei luoghi ben riparati si seminano le varietà primaticcie di piselli, le fave, gli spinaci per raccoglierli presto in primavera.

Per avere pronte le piante da trapiantare all'aperto in febbraio e marzo, si seminano nei letti caldi i sedani e cavoli cappucci, i cavoli prima-

ticci d'Etampes, la lattuga bianca d'estate e le carote.

Non avendo letti caldi, questo è il mese di prepararli, poichè se avanza spazio si possono seminare anche meloni, cetrioli, pomodoro e cicoria.

Si cominciano a forzare le fragole ed anche le patate.

In una parola nel mese di gennaio si organizzano tutte le colture invernali, si seminano e si allevano quegli ortaggi che devono poi andare dopo due mesi in piena terra e si fanno succedere le semine di erbe da insalata, perchè non vengano mai a mancare. Si coprono e si scoprono i carciofi a seconda che gela o piove.

Ortaggi. In gennaio si consumano i cardi, le carote, gli spinaci, i sedani, i cavoli, la lattuga rossa d'inverno e le radici di cicoria.

Febbrajo.

In febbraio i lavori nell'orto prendono una maggiore importanza. Oltre ad ultimare quelli già citati nel mese precedente si fanno le prime semine di carote.

Si trapiantano i porri, le piantine di prezzemolo e si continuano a seminare le erbe da insalata. Si possono seminare anche le barbabietole.

Mancando di piante aromatiche, si piantano alla fine di questo mese i rami di ramerino, salvia, isopo, timo e maggiorana. Avendo da fare delle asparagiaie, questa è l'epoca di preparare il terreno.

Le asparagiaie possono dare una grande rendita quando però le cure di coltivazione e le condizioni in cui si trovano corrispondano scrupolosamente alle loro esigenze.

Altri lavori del terreno in questo mese sono le rincalzature da farsi ai piselli nani ed alle fave seminate in autunno, ai sedani ed indivie perchè imbianchiscano.

Ortaggi. Gli ortaggi che si consumano sono: i cavoli fiori, i cavoli di Milano, di Bruxelles, i cardi, i sedani, le carote, gli spinaci, così pure avendo difesi bene dal freddo i letti caldi, si possono avere delle lattughe, dei radicchi e della salata romana.

Marzo.

In marzo è reclamata dall'orto la massima attività dell'ortolano. Devono essere ultimate le vangature e zappature, il concime deve essere già sotterrato. Ritardando ancora, il concime non si decompone abbastanza, non si amalgama col terreno, e molte volte compromette l'esito di tutta l'annata.

In questo mese si seminano tutti quegli ortaggi, i di cui prodotti si vogliono avere sempre freschi ogni 15 o 20 giorni, come sono i piselli e le lattughe.

Eccetto i fagioli, in questo mese si possono seminare tutti gli ortaggi, comprese le patate, per le quali bisogna scegliere una esposizione calda.

Appena il tempo lo permette si scoprono i carciofi, si governano, levando loro d'intorno la terra, concimandoli, e, quando riprendono la vegetazione si tolgono i getti avventizi che sorgono dal pedale.

Marzo è anche il mese di trapiantamento di moltissimi ortaggi come i cavoli cappucci, le fragole e le cipolle.

In questo mese si seminano gli asparagi e si piantano le zampe nell'asparagiaia negli ultimi giorni, quando il tempo è completamente secco.

Delle zampe si preferiscano sempre quelle di un anno, per ottenere un raccolto dopo tre. Le zampe di due anni, dopo il trapianto rimangono sofferenti e non riescono quasi mai a dare dei buoni prodotti. Soltanto per la coltura si adoperano zampe di due anni.

Non si devono piantare delle zampe che hanno sofferto il secco per lunghi trasporti, perchè finiscono coll'imputridire nel terreno.

I letti caldi richiedono in questo mese una speciale osservanza, poichè se anche il freddo non è piu tanto da temersi, il sole acquista forza e può compromettere la vegetazione delle giovani piantine. Nelle ore calde si può quindi aprire le invetriate, ma è indispensabile anche tavolta di ombreggiare i cetrioli, i meloni, i pomidoro, ecc.

Ortaggi. Ortaggi da consumarsi in questo mese sono a dir vero pochi; si hanno gli ultimi cardi, carote, sedani, spinaci e non mancheranno le insalate cresciute nei luoghi riparati.

Aprile.

Non avendo fatto tempo di preparare il terreno per le cucurbitacee, bisogna procedere immediatamente per questo lavoro nei primi giorni di aprile. Nella seconda metà si mettono a dimora

le piantine e si semina direttamente sul posto riparando poi con una campana. In tal modo si avranno dei frutti per un'epoca più lunga. Questo è il mese nel quale le brine si ripetono di frequente e quindi bisogna riparare con delle stuoie od altro, specialmente gli ortaggi primaticci. Le brine di solito si formano, quando ad una giornata calda segue una notte fredda e serena. I danni delle brine si manifestano con un abbronzamento delle estremità e le piante colpite difficilmente si rimettono.

Ora si scalzano i carciofi, recidendo al colletto tutti i rimessiticci per lasciare i due steli migliori e più grossi. Lasciandone di più si perde nel prodotto tanto in qualità che in quantità. Dei rimessiticci levati, si scelgono i più belli e si piantano in altra località per la nuova carciofaia e per ottenere anche i carciofi di autunno. Si piantano pure a dimora i carciofi ottenuti per seme nei cassoni, si concima il terreno della carciofaia, facendo poi una buona zappatura per coprire il concime e per pulire il terreno dalle radici di malerbe.

Gli annaffiamenti si devono fare il più possibile al mattino e non alla sera, per non raffreddare il terreno ed aumentare così il gelo. Si ricordi bene che bisogna annaffiare maggiormente quando è più asciutta l'atmosfera, ma in quest'epoca, essendo abbondanti le rugiade, si annaffiano soltanto i nuovi impianti e le recenti semine. Assumendo in questo mese la vegetazione un grande sviluppo, bisognerà in particolar modo sorvegliare le aiuole di radicci, cerfogli, perchè non oltrepassi il momento della

loro raccolta. In proporzione al consumo si rinnovano le semine di lattuga romana per avere poi delle piantine da sostituire a quelle che giornalmente si adoperano, i sedani, la cicoria, i finocchi, i porri, i ravanelli.

Nei paesi caldi, avendo trapiantato in marzo dei cavoli, questi si governano con del cessino, così pure in questi paesi si piantano cavoli cappucci, cavoli neri da inverno. Nei nostri climi invece si seminano.

Alla fine del mese si trapiantano i sedani più grossi e si seminano gli spinaci d'inverno. Per tutte le semine da farsi nella seconda metà del mese, devonsi scegliere le aiuole meno soleggiate, per non affrettare di troppo la maturazione.

Le patate poste alla metà del mese riescono benissimo.

Si continua la piantagione delle fragole.

Infine si levano i cassoni vecchi, e si utilizza ancora il concime per fare terricciati.

Affine di affrettare invece lo sviluppo dei pomidoro e delle petronciane, si preparano i così detti letti caldi per collocare momentaneamente le pianticelle, ottenute dalle semine sotto vetri, fino al momento in cui si mettono a dimora.

Si seminano nella seconda metà del mese i fagioli primaticci.

Ortaggi. Gli ortaggi che si consumano sono: lattuga, acetosa, spinaci, piselli nani se posti in buona esposizione, i primi asparagi, i radicchi. In questo mese, a dire il vero, gli ortaggi non abbondano. Nell'orto si potrà avere ancora qualche cavolo fiore e broccolo.

Maggio.

I lavori ora sono così vari e tanti, che sarebbe troppo lungo a descriverli tutti. Diremo soltanto che non bisogna avere in questo mese delle aiuole vuote, meno quelle da adoperarsi per le nuove semine.

Nella prima quindicina si fa una semina generale dei fagioli destinati ad essere utilizzati secchi. Se il clima è troppo asciutto, non conviene tentare questa coltivazione quando non si ha dell'acqua d'irrigazione disponibile. Invece si potrà ripetere ogni 15 giorni una semina di fagioli per cornetti, in quelle proporzioni che il consumo lo richiede.

Si seminano in piena terra le zucche d'ogni sorta, i poponi vernini, i poponi da avere più tardi, i cocomeri e cetrioli dei quali se ne avrà già seminata una parte nel mese precedente, i peperoni, i cardi, le scorzonere e si trapiantano i pomidoro.

Si continuano a seminare le diverse qualità di cavoli, compreso quello di Bruxelles, che è destinato ad essere consumato nell'inverno.

Si trapiantano a tramontana ne'solchi le lattughe di grossa specie, onde succedano alle già trasposte. Agli ultimi di maggio si seminano le lattughe (bionda d'estate e bionda romana), che si vogliono cogliere in luglio ed agosto. Alcuni trapiantano i ravanelli per fare la semente e piantano anche le barbabietole per averle tardi. La cicoria d'Italia, i sedani, le carote e le barbabietole pure si seminano. Specialmente le semine di ra-

dicchio devono essere ripetute, perchè durano poco durante il grande calore.

Vicino ad ogni pianta di pomidoro si infiggerà una canna nel terreno perchè serva di sostegno alla pianta, mano mano si sviluppa.

Per i meloni e petronciane si abbia l'avvertenza di scegliere le aiuole meno riparate dai venti e ben rischiarate dal sole, per affrettare la maturazione dei frutti.

Nei trapianti, perchè riescano bene, ricordarsi d'aver riguardo alla forza delle pianticelle e cioè badare che non sieno troppo avanzate oppur troppo giovani. Prima di strappare le piante si annaffi il terreno ed il trapianto lo si operi di sera.

Dove, per deficienza d'acqua, non si può annaffiare abbondantemente è utile di coprire le aiuole con della paglia, così si mantiene fino a un certo limite la freschezza al terreno.

Oltre a tutti questi lavori, l'ortolano deve tenersi occupato costantemente a zappare, sarchiare, rincalzare, strappare le erbe. Non un momento deve essere trascurato e, specialmente se il terreno è tenace, maggior bisogno c'è della sua assiduità. Fino a che le notti si mantengono fresche, si continui annaffiare al mattino, quando sono calde, si può annaffiare anche durante il giorno.

I cassoni sono facili a governare potendo dar loro l'aria tutti i giorni.

Si demoliscono i cassoni già adoperati e si fanno dei letti caldi.

Ortaggi. Nel mese di maggio si può godere una

ricca varietà di ortaggi e cioè: gli asparagi, i radicchi, gli spinaci, l'acetosella, i carciofi, i piselli precoci e nei cassoni i cornetti. Le fragole delle 4 stagioni e qualche varietà inglese possono dare frutti alla fine del mese.

Giugno.

Orto. Si continuano a seminare i fagioli per cornetti e così pure la lattuga e l'insalata romana, per avere sempre delle piantine da trapiantare.

Entro questo mese bisogna compire tutte le semine dei cavoli e si deve regolarle in modo, d'avere dei cavoli per un periodo più lungo possibile.

Alla fine si cominciano a godere i cappucci. Si ultimano anche le semine dei brocoli, cavoli, rape e verze, se non lo si è fatto prima, ed anzi si trapiantano le pianticelle più robuste di queste specie, ottenute dalle semine precedenti.

Chi vuol conservare delle erbe odorose, deve disseccarle all'ombra, in questo mese, prima che spuntino i fiori.

Si semina ora di preferenza la carota mezza lunga nana, e per l'inverno si preferisce la varietà rossa lunga, ottusa senza cuore (midollo).

Per provvedere all'autunno ed all'inverno, si seminano le diverse varietà di cicoria. Per l'inverno pure si piantano i porri, i sedani, in modo che bisogna aver occupate tutte le aiuole dell'orto.

Mano mano un'aiuola ha dato i suoi prodotti, la si concima immediatamente e si impianta ivi una qualità d'ortaggio diversa da quella di prima.

In questo mese si fa una grande raccolta di erbe e di cascami degli ortaggi e si pongon in fermentazione, coprendo collo stallico e poi annaffiando con colaticcio. Le erbe non bisogna lasciarle fermentare da sole, ed in caso mancasse dello stallico si adoperi della terra.

Quando la fine del mese sia rinfrescata da qualche pioggia, si seminano le rape, si cavano gli agli.

Al fragolaio bisogna prestare tutte le cure.

Maturano tutte le varietà grosse dette inglesi, e perchè le piante mantengono i loro caratteri coi frutti bisogna innaffiarle e recidere gli stoloni appena si sviluppano. Le fragole delle quattro stagioni sono in piena produzione, ma è assolutamente neccessario nei climi caldi, volendosi assicurare durante l'estate una raccolta, di bagnarle copiosamente, in caso anche con colaticcio molto allungato.

È inutile aggiungere che gli innaffiamenti non devono essere trascurati, anzi devono essere più copiosi che nel mese precedente.

L'acqua deve avere sempre una temperatura eguale a quella dell'atmosfera.

Le piante di meloni, cocomeri, cetrioli e zucche comincieranno a svilupparsi, e per affrettare la maturazione dei frutti ad ammegliorare la qualità, bisogna fare le cimature. Questa operazione, se fatta con intelligenza, dà sempre dei buoni risultati.

Ortaggi. Non c'è ortaggio che manchi in questo mese per fornire la mensa. Gli asparagi però cominciano a venire più rari, i carciofi sono quasi finiti, ma i fagioli da cornetti ed i piselli li rim-

piazzano vantaggiosamente. Verso la fine si hanno le prime petronciane, la zucca a midollo; abbondano i cappucci. I frutti dei pomidori allevati in letti caldi cominciano a maturare. Così si hanno carote, varie salate e sedani ottenuti dalle semine di gennaio.

Luglio.

Vengono seminati gli ortaggi i di cui prodotti si possono raccogliere entro 4 mesi e cioè prima che comincino i freddi dell'inverno. Tali sono i fagioli da cornetti e le insalate.

Al principio di luglio, se non è stato fatto in giugno, si seminano le rape e verso la metà del mese la lattuga romana e bionda a costa piena.

È in questo mese che si strappa l'aglio. Lo si lascia poi per bene essiccare al sole e riunito in mazzi, si conserva in un ambiente asciutto.

Alla fine seminansi carote, ravanelli, cipolle e simili.

Continuano le piantagioni di porri, sedani, cicorie, così pure si possono moltiplicare i carciofi per cespo.

Si termina la raccolta delle patate precoci e si comincia o si finisce di raccogliere una gran parte delle sementi. Si pratica la torsione alle cipolle, si pianta lo zafferano, mentre continuano a spuntare le piante di poponi ed altre cucurbitacee.

Ora o nel principio d'agosto, se prima non è possibile, l'ortolano vanga attentamente gli spazi vuoti, concimandoli, per poi piantare in autunno.

Si impagliano le cicorie e cardi per farli imbianchire. Accurata deve essere anche la cimatura delle piante di pomodoro, per trattenere lo sviluppo fogliaceo a vantaggio di quello dei frutti e della rispettiva loro maturazione.

Abbondanti devono essere gli innaffiamenti, specialmente ai cavoli, alle lattughe e cicorie.

Ortaggi. Abbondano in questo mese i fagioli, gli spinaci di estate, le insalate in genere, le barbabietole rosse, le carote, i pomidoro, le petronciane, i cavoli. Alla fine si hanno i sedani e qualche melone, dalle aiuole meglio esposte.

Agosto.

Si seminano in agosto gli spinaci e le insalate d'inverno e, in una parola, tutti quegli ortaggi che possono sopportare il freddo e dare dei prodotti nell'anno venturo, quali sono le cipolle bianche, i porri, le scorzonera. Anche la lattuga della passione, il cerfoglio, le rape si possono seminare pur d'avere delle aiuole ben riparate e bene esposte per tenerle in inverno; così pure si seminano le carote per averle presto nella ventura primavera.

Avendo dei cassoni liberi, si seminano dei piselli e fagioli, per poterli poi riparare dai primi geli.

Passata la metà del mese si seminano ramolacci, ed ogni sorta di ravanelli.

Si pianta l'indivia per averla presto, si trapiantano i sedani, i cavoli fiori seminati in giugno. Si raccolgono le cipolle.

Sorvegliare e raccogliere i semi per evitare

l'ibridazione. Innaffiare abbondantemente i fagioli, e cimare le cucurbitacee appena sopra il frutto.

La vegetazione delle verze e cavoli fiori si può attivare con del concio liquido o guano. Ai meloni tardivi si dà una buona concimazione con pollina.

Ortaggi. Gli ortaggi anche in questo mese sono abbondanti come pomidoro, petronciane, acetosa, fagioli, carote, spinacci, cavoli diversi.

Settembre.

Si continua a seminare e piantare tutto ciò che può essere consumato prima dei geli e di cui ne è stato tenuto parola nel mese precedente.

Dopo le prime pioggie che quasi mai non mancano in questo mese e quando l'atmosfera è umida e favorevole alla vegetazione, si piantano le fragole innaffiandole abbondantemente finchè attechiscono.

Continua il trapianto dei cavoli.

Di mano in mano che la temperatura si abbassa si fanno innaffiamenti sempre meno abbondanti.

Le aiuole rimaste libere si lavorano e concimano.

Ortaggi. Questi sono ancora più abbondanti e succosi del mese precedente, perchè il terreno è più fresco.

Si hanno pomodoro, sedani, petronciane, carote, spinaci, meloni, salate, ecc.

Si raccoglie lo zafferano, cioè lo stimma da porsi subito a seccare all'ombra. Si colgono le zucche e meloni da conservarsi in inverno.

Ottobre.

Il mese di ottobre è per l'inverno quello ch'è il marzo per la primavera e l'estate.

Difatti in questo mese il lavoro principale dell'ortolano consiste nel disporre l'orto perchè possa dare degli ortaggi durante l'inverno e nel riparare le piante dal gelo. In una parola in ottobre si dà all'orto la veste invernale.

Si preparono le aiuole per seminare più tardi i piselli, le fave, i ravanelli, le insalate, il cerfoglio e simili da raccogliersi poi in primavera.

Si raccolgono i sedani ed i cardi e si sopprimono le vecchie piante di carciofi. Continua l'imbianchimento dei sedani, cardi e della cicoria.

Si coprono con paglia le ultime semine di cornetti. I vecchi letti caldi si demoliscono e col letto che rimane, assieme con erbaccie, lettame, pozzonero e cenere si fanno i terricciati. Si raccolgono le foglie degli alberi, le buone servono a riparar le piante dal freddo e colle altre si fanno pur terricciati.

Dovendo annaffiare, il che occorre solo per qualche ortaggio trapiantato di recente, lo si fa al mattino. In ottobre poche sono le semine: gli spinaci per averli a Natale, il cerfoglio, nei letti caldi la lattuga. Nelle terre leggere ed asciutte si può fare il trapianto delle zampe di asparagi coprendole poi con molto lettame.

Si mettono a posto i cavoli di primavera e le lattughe d'inverno. Le salvie e le altre erbe odorose si moltiplicano coi rami al principio del mese.

Il prezzemolo, l'insalata, le cipolle si trapiatano pure e tanto il primo che la seconda in luogo riparato anche durante l'inverno.

In fine di ottobre si possono piantare le fragole, l'aglio, i porri, le invidie, i cipollini per aver cipolle novelle.

Si tagliano gli steli di tutte le piante già sfiorite dalle quali si vuol ricavare il seme. Gli steli legati a piccoli fasci, si legano e si asciugano al sole. Poi si spiegano colle mani per levare il seme, che si mette in un sacchetto di carta col nome e si appende al soffitto di una stanza asciutta.

Ortaggi. Si hanno tutti gli ortaggi del mese decorso, epperciò sedani, cardi, cicorie, pomidoro, petronciane, spinaci, carote, cavoli e patate.

Novembre.

In queste mese l'orticoltore deve fare il piano di rotazione di tutto l'anno per ripartire il lavoro, evitare spese di concimazione ed avere un prodotto costante.

In novembre bisogna pensare a riparare la maggior parte degli ortaggi dal gelo. Le piante più esposte come i cavoli, si riparano con coperture di stuoie, o paglia o steli di granoturco, i carciofi si coprono con letame e paglia.

Nella sparagiaia si taglian raso terra gli steli già ingialliti, avvertendo di non lasciar cadere i semi; poi si concima con lettame ben decomposto e si sparge sopra questo un pò di sabbia.

Per conservare durante l'inverno i cavoli cap-

pucci e broccoli si mettono in mucchi col torso conficcato verso il centro e la testa alla luce.

Nei luoghi umidi riparati e sui terreni asciutti si seminano piselli, carote, fava.

Si raccolgono in questo mese le barbabietole, le rape, le carote e le scorzonere. Appena estirpate si lasciano asciugare al sole e dopo averle liberate dalla terra, si stratificano con paglia o sabbia. Continua la raccolta e la vendita dei cavoli fiori e delle zucche.

Ortaggi. Si hanno in novembre, i cardi in abbondanza, i sedani, le carote, gli spinaci d'inverno, i cavoli-fiori, la cicoria gli ultimi pomodoro egli ultimi meloni.

Dicembre.

Si continuano i lavori descritti nel mese di novembre, occupandosi maggiormente di riparare gli ortaggi da geli.

Le carote, il radicchio, le lattughe si riparano con coperture. Quei cavoli la cui testa non si è ancora sviluppata, si mettono in serbo in luogo asciutto, non soggetto al gelo. Si posson conservare come l'indivia, interrandoli.

Per avere insalata economica durante l'inverno, si scelgon le piante di cicoria seminate in primavera, si mettono fitte in uno strato di terra vegetale mista a sabbia, in una cantina od altro luogo oscuro dove non gelino. Le piante vegetano, non verdi, ma bianche e tanto più tenere quanto maggior caldo è l'ambiente. Quando la terra è asciutta si annaffia un po'.

I cavoli, le carote, le rape, le barbabietole destinate per seme si conservano sotterrate a 60 cm, dopo aver tagliate le foglie. Per seme si scelgon quelle di media grossezza e sane.

Le cipolle si appendono in luogo asciutto non caldo, ma dove la temperatura non scenda neppur a zero gradi.

Porri e prezzemolo destinati per semente si lasciano sul posto in piena terra, poichè non soffrono durante l'inverno.

Nelle giornate serene e nelle ore più calde si dà aria alle cantine e stanze dove si conservano gli ortaggi.

Comincia la forzatura degli asparagi.

Continuano le semine dei piselli e quelle nei letti caldi.

Quando il terreno non è gelato, nè coperto di neve, lo si concima e lavora per disporlo a trapianti e semine. Il lavoro del terreno in questo mese è particolarmente opportuno nelle terre tenaci, perchè così si polverizza col gelo e disgelo.

FINE.

INDICE ALFABETICO

A

B

C

H

I

K

L

M

N

O

P

Q

R

ELENCO COMPLETO
DEI
MANUALI HOEPLI
pubblicati sino al 1893

La collezione dei Manuali Hoepli, iniziata col fine di popolarizzare i principii delle Scienze, delle Lettere e delle Arti, deve il suo grandissimo successo al concorso dei più autorevoli scienziati d'Italia, ed ha ormai conseguito, mercè la sua eccezionale diffusione, uno sviluppo di più di trecento volumi, onde dovette essere classificata per serie, come segue:

SERIE SCIENTIFICA-LETTERARIA E GIURIDICA
(a L. 1,50 il volume)

pei Manuali che trattano delle scienze e degli studi letterari.

SERIE PRATICA
(a L. 2 — il volume)

pei Manuali che trattano delle industrie manifatturiere e degli argomenti che si riferiscono alla vita pratica.

SERIE ARTISTICA
(a L. 2 — il volume)

pei Manuali che trattano delle arti e delle industrie artistiche nella loro storia e nelle loro applicazioni pratiche.

SERIE SPECIALE

per quei Manuali che si riferiscono a qualsiasi argomento, ma che per la mole e per la straordinaria abbondanza di incisioni, non potevano essere classificati in una delle serie suddette a prezzo determinato.

ELENCO COMPLETO DEI MANUALI HOEPLI

PUBBLICATI SINO AL 1893

ADULTERAZIONE E FALSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI, del Dott. Prof. L. GABBA, di pag. VIII-212 . . . . . . L. 2 —

AGRICOLTURA. (Vedi **Analisi del vino. - Animali da cortile. - Apicoltura - Bachi da seta - Bestiame. - Colombi - Coltivazione, ecc. delle piante tessili. - Contabilità agraria. - Economia dei fabbricati rurali. - Enologia. - Estimo. - Frumento e Mais. - Frutticoltura. - Funghi. - Insetti nocivi. - Insetti utili. - Latte, cacio e burro. - Macchine agricole. - Malattie crittogamiche. - Olivo - Orticoltura - Piante e fiori. - Piante industriali. - Pollicoltura. - Pomologia artificiale. - Prato. - Selvicoltura. - Vino - Viticoltura.**)

AGRONOMIA, del Prof. F. CAREGA DI MURICCE, 2ª edizione, di pag. VI-200. . . . . „ 1 50

ALGEBRA COMPLEMENTARE di PINCHERLE. (In lavoro.)

ALGEBRA ELEMENTARE, del Prof. S. PINCHERLE, 4ª edizione, di pag. VIII-210 . . . . „ 1 50

ALIMENTAZIONE, di G. STRAFFORELLO, di pag. VIII-122 „ 2 —

ALIMENTI. (Vedi **Adulterazione. - Conserve. - Panificazione.**)

ALPI (le), di J. BALL, traduz. di I. Cremona, pag. VI-120 „ 1 50

— (Vedi **Dizionario alpino - Prealpi bergamasche.**)

ANALISI DEL VINO, ad uso dei chimici e dei legali, del Dott. M. BARTH, con prefaz. del Dott. I. Nessler, trad. del Prof. D. F. C. Comboni, di pag. 142 con 7 incisioni . „ 2 —

— (Vedi **Cantiniere. - Cognac. - Enologia. - Vino - Viticoltura.**)

ANATOMIA PITTORICA, di A. LOMBARDINI, pag. VI-118 con 39 incisioni . . . . „ 2 —

ANIMALI DA CORTILE, del Prof. P. BONIZZI, di pag. XIV-238 con 39 incisioni . . . . „ 2 —

— (Vedi - **Bestiame - Colombi. - Pollicoltura.**)

ANTICHITÀ PRIVATE DEI ROMANI, del Prof. W. KOPP, traduzione del Prof. N. Moreschi, 2ª edizione, di pag. XII-130 con 8 incisioni . . . . „ 1 50

— (Vedi **Archeologia dell'arte.**)

ANTROPOLOGIA, del Prof. G. CANESTRINI, 2ª edizione riveduta ed ampliata, di pag. VIII-232, con 23 incisioni „ 1 50

APICOLTURA RAZIONALE, del Prof. G. CANESTRINI, di pag. VIII-176, con 32 incisioni . . . . „ 2 —

APPRESTAMENTO DELLE FIBRE TESSILI. (Vedi **Filatura. - Piante tessili.**)

ARABO VOLGARE (Manuale di), di DE STERLICH e DIB KHADDAG. Raccolta di 1200 vocaboli e 600 frasi più usuali, di pag. 143, con 8 tavole . . . . L. 2 50

ARALDICA (Grammatica), di F. TRIBOLATI, 3ª edizione, di pag. VIII-120, con 98 incis. e un'appendice sulle *Livree* „ 2 50

ARCHEOLOGIA DELL'ARTE del Prof. I. GENTILE:

Parte I. **Storia dell'arte greca** testo, 2ª ed., p. XII-226 „ 2 —

— id — **Atlante** per l'opera suddetta di **149 tavole**, indice „ 4 —

Parte II. **Storia dell'arte etrusca e romana**, premessovi un cenno sull'arte italica primitiva, testo, 2ª edizione, di pag. IV-228. . . . . „ 2 —

— id. — **Atlante** per l'opera suddetta di **79 tavole**, indice „ 2 —

ARCHITETTURA ITALIANA, dell'Arch. A. MELANI, 2 vol., di pagine XVIII-214 e XII-266, con 46 tavole e 113 figure, 2ª edizione . . . . „ 6 —

I. Architettura Pelasgica, Etrusca, Italo-Greca e Romana.

II. Architettura Medioevale, fino alla Contemporanea.

ARITMETICA RAZIONALE, del Prof. Dott. F. PANIZZA, pag. VIII-188. . . . . „ 1 50

ARMONIA, del Prof. C. POLLINI. (In lavoro.)

ARTE DEL DIRE (l'), del Prof. D. FERRARI, 2ª ediz. corretta ed ampliata di pag. XVI-190. . . . . „ 1 50

— (Vedi **Rettorica. - Ritmica - Stilistica.**)

ARTE GRECA. Atlante di tavole ad illustr. della Storia d'*Arte Greca*, di I. GENTILE. (Vedi Archeologia dell'arte.)

ARTE MILITARE. (Vedi **Storia dell'**).

ARTE MINERARIA, dell'Ing. Prof. V. ZOPPETTI, di pag. IV-182, con 112 figure in 14 tavole . . . . „ 2 —

ARTE ROMANA. Atlante di tavole ad illustr. d. Storia dell'*Arte Etrusca-Romana*, di I. GENTILE. (Vedi Archeol. dell'arte.)

ARTI (le) **GRAFICHE FOTOMECCANICHE.** Zincotipia, Autotipia, Eliografia, Fototipia, Fotolitografia, Fotosilografia, Tipofotografia, ecc., secondo i metodi più recenti, dei grandi maestri nell'arte: ALBERT, ANGERER, CRONENBERG, EDER, GILLOT, HUSNIK, KOFAHL, MONET, POITEVIN, ROUX, TURATI, ecc., con un cenno storico sulle arti grafiche e un Dizionarietto tecnico; pag. IV-176 con 9 tav. illustr. . . . . „ 2 .

ARTI. (Vedi **Anatomia pittorica. - Archeologia dell'arte. - Architettura. - Decorazione. - Disegno. - Pittura. - Scoltura.**)

ASSICURAZIONE SULLA VITA, di C. PAGANI, pag. VI-152 „ 1 50

ASSISTENZA DEGLI INFERMI NELL'OSPEDALE ED IN FAMIGLIA, del D.r C. CALLIANO, di p. XXIV-448, con 7 tav. L. 4 50
— (Vedi **Igiene**. - **Soccorsi d'urgenza**.)
ASTRONOMIA, di I. N. LOCKYER, tradotta ed in parte rifatta da E SERGENT e riveduta da G. V. SCHIAPARELLI, 3ª ediz., di pag. VI-156, con 44 incisioni . . „ 1 50
ATLANTE GEOGRAFICO-STORICO DELL'ITALIA, del Dott. G. GAROLLO, 24 carte, 76 pag. di testo e un'Appendice „ 2 —
— (Vedi **Esercizi geografici**. - **Geografia**. - **Dizionario Geografico**. - **Prontuario di Geografia**.)
ATLANTE GEOGRAFICO UNIVERSALE, di KIEPERT, con notizie geografiche e statistiche del Dott. G. GAROLLO, 8ª ed. (dalla 70000 alla 80000 copia), 25 carte, 88 pag. di testo „ 2 —
ATMOSFERA (Vedi **Climatologia**. - **Igroscopi**. - **Meteorologia**.)
ATTI NOTARILI. (Vedi **Notaro**. — **Testamenti**.)
AUTOTIPIA. (Vedi **Arti Grafiche**.)
BACHI DA SETA, del Prof. T. NENCI, di pag. VI-276, 2ª edizione con 41 incis. e 2 tavole . . . . „ 2 —
— (Vedi **Industria della Seta**. - **Tintura della seta**.)
BALISTICA PRATICA, per cura del dep. SCIACCI. (In lavoro.)
BATTERIOLOGIA, dei Proff. G. e R. CANESTRINI, di pag. VI-240 con 29 illustrazioni. . . . . „ 1 50
— (Vedi **Microscopio**.)
BESTIAME (il) **E L'AGRICOLTURA** in Italia del Dott. F. ALBERTI. (In lavoro.)
BIBLIOGRAFIA, di G. OTTINO, 2ª ediz. riveduta di pag. VI-166, con 17 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Dizionario bibliografico**.)
BIBLIOTECARIO (Manuale del), di PETZHOLDT, traduzione libera di G. BIAGI. (In lavoro.)
BORSA (Operaz. di). (Vedi **Valori pubblici**. - **Debito pubblico**.)
BOTANICA, del Prof. I. D. HOOKER, traduzione del Prof. N. PEDICINO, 4ª ediz. di pag. XIV-134, con 68 incisioni „ 1 50
BURRO. (Vedi **Latte**.)
CACCIATORE (Manuale del) di G. FRANCESCHI con illustrazioni. (In lavoro.)
CALORIFERI. (Vedi **Riscaldamento**.)
CANDELE. (Vedi **Steariniere e Fabb. di Candele**.)
CANTANTE (Manuale del), di L. MASTRIGLI, di pag. XII-132. „ 2 —
CANTINIERE. Lavori di cantina mese per mese, dell'Ing. A. STRUCCHI, di pag. VIII-172 con 30 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Analisi del vino**. - **Cognac** - **Enologia**. - **Vino**. - **Viticoltura**.)

CASEIFICIO, di L. MANETTI, 2ª edizione completamente rifatta dal Prof. SARTORI, di pag. IV-212 con 34 incisioni L. 2 —
— (Vedi **Adulterazione degli alimenti. - Latte, burro, cacio.**)
CATASTO (Il nuovo) italiano dell'avv. E BRUNI. (In lavoro.)
CAVALLO (Manuale del), del Tenente Colonnello C. VOLPINI, di pag. IV-200 con illustrazioni e 8 tavole. . . „ 2 50
— (Vedi **Corse.**)
CELERIMENSURA (Manuale pratico di) e tavole logaritmiche a quattro decimali dell'Ing. F. BORLETTI. (In lavoro.)
CELERIMENSURA (Manuale e tavole di), dell'Ing. G. ORLANDI, di pag. 1200 con un quadro generale d'interpolaz. „ 18 —
— (Vedi **Compensazione degli errori. - Disegno topografico. - Geometria pratica.**)
CERALACCHE. (Vedi **Vernici.**)
CEREALI. (Vedi **Frumento e Mais. - Panificazione.**)
CHIMICA, del Prof. H. E. ROSCOE, traduz. del Prof. A. PAVESI, pag. VI-124, con 36 incisioni, 4ª edizione . . „ 1 50
CHIMICO (Manuale del) **E DELL' INDUSTRIALE,** ad uso dei Chimici analitici e tecnici, degli industriali, ecc., del Dott. Prof. L. GABBA, di pag. XII-354 . . . . „ 5 —
CLIMATOLOGIA, di L. DE MARCHI, p. X-204, con 6 carte „ 1 50
— (Vedi **Meteorologia. - Igroscopi. - Sismologia.**)
COGNAC (Fabbricazione del) **E DELLO SPIRITO DI VINO E DISTILLAZIONE DELLE FECCE E DELLE VINACCE,** di DAL PIAZ-DI PRATO, di pag X-168, con 37 incisioni „ 2 —
COLOMBI DOMESTICI E COLOMBICOLTURA, del Prof. P. BONIZZI, di pag. VI-210, con 29 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Animali da cortile. - Pollicoltura.**)
COLOMBO C., (Vedi **Cristoforo Colombo.**)
COLORI E VERNICI, ad uso dei Pittori, Verniciatori, Miniatori, ed Ebanisti, di G. GORINI, 2ª ed., di pag. IV-184 „ 2 —
— (Vedi **Fotografia. - Luce e colori. - Vernici.**)
COLTIVAZIONE ED INDUSTRIE DELLE PIANTE TESSILI, propriamente dette e di quelle che danno materia per legacci, lavori d'intreccio, sparteria, spazzole, scope, carta, ecc., coll'aggiunta di un Dizionario delle piante ed industrie tessili, di oltre 3000 voci, del Prof. M. A. SAVORGNAN D'OSOPPO, di pag. XII-476, con 72 incisioni . . . „ 5 —
— (Vedi **Filatura. - Piante industriali.**)
COMPENSAZIONE DEGLI ERRORI CON SPECIALE APPLICAZIONE AI RILIEVI GEODETICI, di F. CROTTI, pag. IV-160. „ 2 —
— (Vedi **Celerimensura.**)

COMPUTISTERIA, del Prof. V. GITTI, Vol. I. Computisteria commerciale, 3a edizione interamente rifatta, di pagine VI-168 . . . . L. 1 50
— Vol. II. Computisteria finanziaria, di pag. VIII-156 . „ 1 50
COMPUTISTERIA AGRARIA, del Prof. L. PETRI di pag. VI-212 con 2 grandi quadri . . . . „ 1 50
— (Vedi **Contabilità. - Ragioneria. - Logismografia. - Scritture d'affari.**)
CONCIA DELLE PELLI, di G. GORINI, 2ª ediz. di pag. 150 „ 2 —
CONSERVE ALIMENTARI, preparazione e conservazione, falsificazioni, ecc., di GORINI, 2ª edizione, di pag. 164 . „ 2 —
— (Vedi **Adulterazione. - Alimentazione. - Panificazione.**)
CONTABILITÀ GENERALE DELLO STATO, dell'Avv. E. BRUNI, pag. XII-422 (vol. doppio) . . . . „ 3 —
— (Vedi **Computisteria. - Ragioneria. - Logismografia.**
CORRETTORE E COMPOSITORE TIPOGRAFO. (V. **Tipografia.**)
CORSE (Dizionario termini delle), del Ten. Col. C. VOLPINI „ 1 —
— (Vedi **Cavallo.**)
COSTITUZIONE DI TUTTI GLI STATI. (Vedi **Ordinamento.**)
CRISTALLOGRAFIA GEOMETRICA, FISICA E CHIMICA applicata ai minerali del Prof. F. SANSONI, di pag. XVI-368 con 284 incisioni nel testo (vol. doppio) . . . . . „ 3 —
— (Vedi **Mineralogia.**)
CRISTOFORO COLOMBO di V. BELLIO, con illustraz. . „ 1 50
CRONOLOGIA. (Vedi **Storia e Cronologia.**)
CUBATURA. Prontuario per la cubatura dei legnami di G. BELLUOMINI, 2ª ediz. aumentata e corretta di pag. 204 „ 2 50
— (Vedi **Falegname ed ebanista.**)
CURVE. Manuale pel tracciamento delle curve delle Ferrovie e Strade carrettiere calcolato per tutti gli angoli e i raggi di G. H. A. KRÖHNKE, traduzione dell'Ing. L. LORIA, 2ª ediz., di pag. 164 con 1 tavola . . . . „ 2 50
DANTE, di G. A. SCARTAZZINI, 2 vol. di pag. VIII-139 e IV-147: I. Vita di Dante. - II. Opere di Dante . . . . . . „ 3 —
DEBITO (Il) PUBBLICO ITALIANO e le regole e i modi per le operazioni sui titoli che lo rappresentano, di F. AZZONI, di pag. VIII-376 (volume doppio) . . . . . „ 3 —
— (V. **Imposte dirette - Interesse e sconto - Valori pubblici.**)
DECORAZIONE E INDUSTRIE ARTISTICHE, con una introduzione sulle industrie artistiche nazionali, e sulla decorazione e l'addobbo di un'abitazione privata, dell'Arch. A. MELANI, 2 volumi, di complessive pag. XX-460 con 118 incisioni „ 6 —
DIGESTO (Il) di C. FERRINI. (In lavoro.)

DINAMICA ELEMENTARE, del Dott. C. CATTANEO, di pag. VIII-146, con 25 figure . . . . L. 1 50
— (Vedi **Termodinamica.**)
DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI, secondo le Istituzioni dello Stato, per uso delle pubbliche scuole, del Prof. D. MAFFIOLI, 7ª ed. ampliata e corretta, con una appendice sul Codice penale di pag. XVI-206 . . . . . . „ 1 50
DIRITTO AMMINISTRATIVO giusta i programmi governativi del Prof. G. LORIS, di pag. XVI-420 (vol. doppio). . „ 3 —
DIRITTO CIVILE ITALIANO, del Prof. C. ALBICINI, di p. VIII-128 „ 1 50
DIRITTO COMMERCIALE. (Vedi **Mandato.**)
DIRITTO COMUNALE E PROVINCIALE, di MAZZOCCOLO. (Vedi **Legge Comunale e Provinciale.**)
DIRITTO COSTITUZIONALE, di F. P. CONTUZZI, p. XII-320 „ 1 50
DIRITTO ECCLESIASTICO, del Dott. C. OLMO, di pag. XII-472 (vol. doppio). . . . . „ 3 —
DIRITTO INTERNAZIONALE PRIVATO, dell' Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. XIV-392 (volume doppio) . . . „ 3 —
DIRITTO INTERNAZIONALE PUBBLICO, dell' Avv. Prof. F. P. CONTUZZI, di pag. XII-320 (volume doppio). . . . „ 3 —
DIRITTO PENALE, dell'Avv. A STOPPATO, di pag. VIII-192 „ 1 50
DIRITTO ROMANO, del Prof. C. FERRINI. di pag. VI-132 „ 1 50
DISEGNO. I principii del Disegno e gli stili dell'Ornamento, del Prof. C. BOITO, 3ª ed. di pag. IV-206, con 61 silog. „ 2 —
DISEGNO TOPOGRAFICO, del Capitano G. BERTELLI, di pag. VI-136, con 12 tavole e 10 incisioni . . . . . „ 2 —
DISINFEZIONE. (Vedi **Infezione.**)
DIZIONARIO ALPINO ITALIANO, Parte 1ª. **Vette e valichi italiani,** dell'ing. E. BIGNAMI-SORMANI. — Parte 2ª. **Valli lombarde e limitrofe alla Lombardia,** dell'ing. C. SCOLARI di pag. XXII-310 . . . . „ 3 50
DIZIONARIO DELLA LINGUA DEI GALLA (OROMONICA.) (Vedi **Grammatica.**)
DIZIONARIO BIBLIOGRAFICO, di C. ARLIA, di pag. 100. „ 1 50
DIZIONARIO FOTOGRAFICO ad uso dei dilettanti e professionisti, contenente oltre 1500 voci in 4 lingue, esposte in ordine alfabetico nonchè 500 sinonimi e 600 formule del Dott. LUIGI GIOPPI, di pag. VIII-600 con 95 incisioni e 10 tavole fuori testo . . . . „ 7 50
DIZIONARIO GEOGRAFICO UNIVERSALE, del Dott. G. GAROLLO, 3ª edizione, di pag. VI-632 . . . . „ 6 50
DIZIONARIO ITALIANO. (Vedi **Vocabolario italiano.**)
DIZIONARIO ITALIANO e VOLAPUK, di C. MATTEI. (V. **Volapük.**)
DOGANE. (Vedi **Trasporti.**)

DOTTRINA POPOLARE, in 4 lingue. (Italiana, Francese, Inglese e Tedesca.) Motti popolari, frasi commerciali e proverbi, raccolti da G. SESSA, 2ª ediz. di pag. IV-212 L. 2 —
ECONOMIA DEI FABBRICATI RURALI, di V. NICCOLI, di pag. VI-192 . . . . „ 2 —
ECONOMIA POLITICA, del Prof. W. S. JEVONS, trad. del Prof. L. COSSA, 2ª ed. riveduta, di pag. XIV-174 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Scienza delle finanze**.)
ELETTRICISTA (Manuale dell'), di G. COLOMBO e R. FERRINI, di pag. VIII-204-44 con 40 incisioni . . . . . „ 4 —
— (Vedi **Illuminazione**. - **Telefono**. - **Telegrafia**.)
ELETTRICITÀ, del Prof. FLEEMING JENKIN, trad. del Prof. R. FERRINI, di pag. VIII-180, con 32 incisioni . . . „ 1 50
— (Vedi **Magnetismo**. - **Unità assolute**.)
ELETTROLISI. (Vedi **Galvanoplastica**.)
ELETTROTIPIA. (Vedi **Galvanoplastica**.)
ELIOGRAFIA. (Vedi **Arti grafiche**.)
ENCICLOPEDIA HOEPLI (Piccola), in 2 volumi di oltre 3000 pagine di 110 righe per ogni pag. (In lavoro.) Associazione all'opera completa L. 18 — (Tanto i singoli fascicoli come i volumi non si danno separatamente.)
ENERGIA FISICA, di R. FERRINI, di pag. VI-108 con 15 inc. „ 1 50
ENOLOGIA, precetti ad uso degli enologi italiani, del Prof. O. OTTAVI, 2ª ediz. riveduta e ampliata da A. STRUCCHI. di pag. XII-194, con 21 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Analisi del vino**. - **Cantiniere**. - **Vino**. - **Viticoltura**.)
ERRORI E PREGIUDIZI VOLGARI, confutati colla scorta della scienza e del raziocinio da G. STRAFFORELLO, p. IV-170 „ 1 50
ESERCIZI GEOGRAFICI E QUESITI, di L. HUGUES, **SULL' ATLANTE DI R. KIEPERT**, 2ª edizione, pag. 76 . . . . „ 1 —
ESTIMO RURALE, di F. CAREGA DI MURICCE, p. VI-164 „ 2 —
— (Vedi **Agronomia**. - **Economia dei fabbricati rurali**.)
ETNOGRAFIA, del Prof. B. MALFATTI, 2ª ediz. interamente rifusa, di pag. VI-200. . . . . „ 1 50
FABBRICATI RURALI (Vedi **Economia dei**).
FABBRO. (Vedi **Operaio**.)
FALEGNAME ED EBANISTA. Natura dei legnami indigeni ed esotici, maniera di conservarli, prepararli, colorirli e verniciarli, loro cubatura, di G. BELLUOMINI, di pag. X-138, con 42 incisioni. . . . . „ 2 —
— (Vedi **Cubatura dei legnami**.)
FALSIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI. (Vedi **Adulterazione**.)
FARMACISTA (Manuale del), del Dott. P. E. ALESSANDRI, di pag. XII-628, con 138 tav. e 80 incis. originali . . „ 6 50
FERROVIE. (Vedi **Trasporti**.)

FILATURA. Manuale di filatura, tessitura e apprestamento ossia lavorazione meccanica delle fibre tessili, di E. GROTHE, traduzione sull'ultima ediz. tedesca, di p. VIII-414, con 105 incisioni . . . . L. 5 —
— (Vedi **Coltivazione. - Piante industriali.**)
FILOSOFIA MORALE, del Prof. L. FRISO. (In lavoro.)
FILOSOFIA. (Vedi **Logica**. - **Psicologia**.)
FINANZA (Vedi **Scienza della**).
FIORI. (Vedi **Floricoltura**. - **Piante e fiori**.)
FISICA, del Prof BALFOUR STEWART, traduz. del Prof. G. CANTONI, 4ª ediz. di pag. X-188, con 48 incisioni „ 1 50
FISIOLOGIA, di FOSTER, traduzione del Prof. G. ALBINI, 3ª ediz., di pag. XII-158, con 18 incisioni . . . . . „ 1 50
FLORICOLTURA (Manuale di), di C. M. F.lli RODA, di pag. VIII-186, con 61 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Piante e fiori**.)
FONDITORE IN TUTTI I METALLI (Manuale del), di G. BELLUOMINI, di pag. 146 con 41 incisioni . . . . . . „ 2 —
— (Vedi **Operaio**.)
FONOLOGIA GRECA, del Prof. A. CINQUINI. (In lavoro.)
FONOLOGIA ITALIANA, del Dott. L. STOPPATO, p. VIII-102 „ 1 50
FONOLOGIA LATINA, di S. CONSOLI, di pag. 208 . . . „ 1 50
FOTOGALVANOTIPIA. (Vedi **Arti grafiche**.)
FOTOGRAFIA DEI COLORI del Dott. C. BONACINI. (In lavoro.)
FOTOGRAFIA PEI DILETTANTI (Come il sole dipinge.), di G. MUFFONE, di pag. X-204, 2ª ediz. con molte incis. . „ 2 —
— (Vedi **Arti grafiche**. - **Dizionario fotografico**.)
FRUMENTO E MAIS, di G. CANTONI, pag. VI-168 e 13 inc. „ 2 —
— (Vedi **Adulterazione**. - **Alimentazione**. - **Panificazione**.)
FRUTTICOLTURA, del Prof. Dott. D. TAMARO, con 63 illustrazioni. di pag. VIII-192 . . . . „ 2 —
— (Vedi **Pomologia artificiale**.)
FULMINI E PARAFULMINI, del Dott. Prof E. CANESTRINI, di pag. VIII-166, con 6 incisioni . . . . „ 2 —
FUNGHI (I) ed i **TARTUFI**, loro natura, storia, coltura, conservazione e cucinatura. Cenni di FOLCO BRUNI . „ 2 —
FUOCHI ARTIFICIALI. (Vedi **Pirotecnia**.)
FUOCHISTA. (Vedi **Macchinista**.)
GALVANOPLASTICA, ed altre applicazioni dell'elettrolisi, Galvanostegia, Elettrometallurgia, Affinatura dei metalli, Preparazione dell'alluminio, Sbianchimento della carta e delle stoffe, Risanamento delle acque, Concia elettrica delle pelli, ecc., del Prof. R. FERRINI, 2ª edizione completamente rifatta di pagine XII-392 con 45 incisioni. „ 4 —
GEODESIA. (Vedi **Compensazione degli errori**. - **Celerimensura**. - **Geometria pratica**.)

GEOGRAFIA, di G. GROVE, traduz. del Prof. E. GALLETTI, 2ª ediz. riveduta, di pag. XII-160, con 26 incisioni. . L. 1 50
— (Vedi **Atlante. - Esercizi geografici. - Prontuario di geografia. - Dizionario geografico.**)
GEOGRAFIA CLASSICA, di H. F. TOZER, traduzione e note del Prof. I. GENTILE, 5ª ediz. di pag. IV-168 . . . „ 1 50
GEOGRAFIA FISICA, di A. GEIKIE, trad. sulla 6ª ediz. inglese di A. STOPPANI, 3ª ediz., di pag. IV-132, con 20 incis. „ 1 50
GEOLOGIA, di GEIKIE, trad. sulla 3ª ediz. inglese di A. STOPPANI, 3ª ediz. di pag. VI-154, con 47 incis. . . „ 1 50
GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO, del Prof. F. ASCHIERI, di pag. VI-196, con 11 incisioni. . . . . „ 1 50
GEOMETRIA ANALITICA DEL PIANO, del Prof. F. ASCHIERI, di pag. VI-194, con 12 incisioni. . . . . „ 1 50
GEOMETRIA DESCRITTIVA, del Prof. F. ASCHIERI, di pag. IV-210, con 85 incisioni . . . . „ 1 50
GEOMETRIA METRICA E TRIGONOMETRIA, del Prof. S. PINCHERLE, 3ª edizione, di pag. VI-152, con 16 incis. . „ 1 50
GEOMETRIA PRATICA, dell'Ing. Prof. G. EREDE, 2ª edizione riveduta, di pag. X-184, con 124 incisioni . . . . . „ 2 —
— (Vedi **Celerimensura. - Disegno topografico - Geodesia.**)
GEOMETRIA PROJETTIVA, del Prof. F. ASCHIERI, di pag. VI-192. con 66 incisioni . . . . „ 1 50
GEOMETRIA PURA ELEMENTARE, del Prof. S. PINCHERLE, 3ª edizione, di pag. VI-140, con 112 incisioni. . . . „ 1 50
GIARDINO (Il) **INFANTILE**, del Prof. P. CONTI, di pag. VI-208, con 27 tavole (Vol. doppio) . . . . „ 3 —
GINNASTICA (Storia della), di F. VALLETTI . . . . . . „ 1 50
GINNASTICA FEMMINILE, di F. VALLETTI, di pag. VI-112 con 67 illustrazioni . . . . „ 2 —
GINNASTICA MASCHILE (Manuale di), per cura di I. GELLI, di pag. VIII-108, con 216 incisioni. . . . . „ 2 —
— (Vedi **Scherma.**)
GIOIELLERIA, OREFICERIA, ORO, ARGENTO E PLATINO, di E. BOSELLI, di pag. 336, con 125 incisioni . . . . „ 4 —
— (Vedi **Pietre preziose. - Metalli preziosi.**)
GIURISPRUDENZA, (Vedi **Digesto. - Diritto civile. - Diritto romano. - Diritto costituzionale. - Diritto internazionale pubblico e privato. - Diritto ecclesiastico. - Diritto penale. - Diritto amministrativo. - Legge comunale. - Mandato commerciale.**)
GRAMMATICA ARALDICA (Vedi **Araldica.**)
GRAMMATICA E DIZIONARIO DELLA LINGUA DEI GALLA (**OROMONICA**), del Prof. E. VITERBO.
Vol. I. Galla-Italiano, di pag. VIII-152 . . . . . . „ 2 50
Vol. II. Italiano-Galla di pag. LXIV-106. . . . . . „ 2 50

GRAMMATICA GRECA. (In lavoro.)
GRAMMATICA DELLA LINGUA GRECO MODERNA, del Professore R. LOVERA. (In lavoro.)
GRAMMATICA DELLA LINGUA INGLESE, del Prof. PAVIA. (In lavoro.)
GRAMMATICA LATINA, del Prof. VALMAGGI, di pag. X-250 L. 1 50
— (Vedi **Fonologia latina. - Letteratura romana.**)
GRAMMATICA E VOCABOLARIO DELLA LINGUA RUMENA, del Prof. R. LOVERA, con l'aggiunta di un vocabolario delle voci più usuali, di pag. VIII-200 . . . . 1 50
GRAMMATICA SANSCRITA. (Vedi **Sanscrito.**)
GRAMMATICA SPAGNUOLA, del Prof. PAVIA. (In lavoro.)
GRAMMATICA TEDESCA, del Prof. L. PAVIA. (In lavoro.)
GRECIA (La) **ANTICA**, di G. TONIAZZO. (Vedi **Storia antica.**)
IGIENE PRIVATA e medicina popolare ad uso delle famiglie, di C. BOCK, traduz. di E. PARIETTI sulla 7ª ediz. tedesca con una introduzione di G. SORMANI, di pag. XII-278 „ 2 50
IGIENE PUBBLICA, del Prof. SORMANI. (In lavoro.)
— (Vedi **Assistenza agli infermi — Soccorsi d'urgenza.**)
IGIENE SCOLASTICA, di A. REPOSSI, 2ª ed. di pag. IV-246 „ 2 —
IGIENE DELLA VITA PUBBLICA E PRIVATA, del Dott. G. FAROLLI. (In lavoro.)
IGIENE VETERINARIA, del Dott. U. BARPI. (In lavoro.)
IGROSCOPI, IGROMETRI, UMIDITÀ ATMOSFERICA, del Professore P. CANTONI, di pag. XII-146, con 24 inc. e 7 tab. „ 1 50
ILLUMINAZIONE ELETTRICA, dell'Ing. E. PIAZZOLI, di p. XII-275, con 167 inc. 41 tabelle e 2 tavole litografate . . „ 4 —
IMBALSAMATORE (Manuale dell'), preparatore tassidermista di R. GESTRO, 2ª ediz., riveduta di p. XII-148, con 38 inc. „ 2 —
IMPIANTI ELETTRICI. (Vedi **Elettricità - Illuminazione.**)
IMPOSTE DIRETTE (Riscossione delle), dell'Avv. E. BRUNI, di pag. VIII-158. . . . . „ 1 50
INCHIOSTRI. (Vedi **Vernici.**)
INDUSTRIA DELLA SETA, del Prof. L. GABBA, 2ª edizione, di pag. IV-208 . . . . „ 2 —
INDUSTRIE. (Vedi **Apicoltura. - Arte mineraria. - Bachi da seta. - Caseificio. - Concia delle pelli. - Galvanoplastica. - Giojelleria. - Olio. - Piccole industrie - Tabacco. - Tintore., ecc.**)
INDUSTRIE ARTISTICHE. (Vedi **Decorazione.**)
INDUSTRIE TESSILI. (Vedi **Coltivazione. - Filatura. - Seta.**)
INFEZIONE, DISINFEZIONE E DISINFETTANTI, del Dottor Prof P. E. ALESSANDRI, di pag. VIII-190, con 7 incis. „ 2 —

INGEGNERE CIVILE. Manuale dell'Ingegnere civile e industriale, di G. COLOMBO, 12ª ed. di pag 470, con 194 figure L. 5 50
Il medesimo tradotto in francese da P. MARCILLAC „ 5 50
INGEGNERE NAVALE. Prontuario di A. CIGNONI, con 36 fig. di pag. XXXII-292. Leg. in tela L. 4 50, e in pelle . „ 5 50
INSETTI NOCIVI, di F. FRANCESCHINI, di pag. VIII-264, con 96 incisioni . . . . „ 2 —
INSETTI UTILI, di F. FRANCESCHINI, di pag. XII-160, con 43 incisioni ed 1 tavola. . . . . „ 2 —
INTERESSE E SCONTO, di E. GAGLIARDI, di pag. VI-204 „ 2 —
— (Vedi **Contabilità. - Computisteria. - Debito pubblico. - Ragioneria. - Valori Pubblici.**)
ISTITUZIONI DELLO STATO (Le). (Vedi **Diritti e doveri dei cittadini. - Ordinamento degli Stati.**)
JUTA. — LANA. (Vedi **Filatura.**)
LATTE, BURRO E CACIO. Chimica analitica applicata al caseificio, del Prof. SARTORI, di pag. X-162, con 24 incis. „ 2 —
— (Vedi **Adulterazione degli alimenti. - Caseificio.**)
LEGATORE DI LIBRI (Manuale del), di G. OTTINO. (In lavoro.)
LEGGE SULLE CALDAJE. (Vedi **Macchinista e Fuochista.**)
LEGGE (La nuova) **COMUNALE E PROVINCIALE,** annotata dall'Avvocato E. MAZZOCCOLO, 2ª ediz. con l'aggiunta di due regolamenti e due indici di pag. XXII-648 . . . „ 4 50
LEGGI. (Vedi **Diritto amministrativo-civile-commerciale, ecc.**)
LEGNAMI. (Vedi **Cubatura dei legnami. - Falegname.**)
LETTERATURA AMERICANA, di G. STRAFFORELLO, di pagine X-148. . . . . „ 1 50
LETTERATURA DANESE. (Vedi **Letteratura Norvegiana.**)
LETTERATURA EBRAICA, di A. REVEL, 2 vol., di pag. 364 „ 3 —
LETTERATURA FRANCESE, del Prof. F. MARCILLAC, trad. di A. PAGANINI, 2ª edizione, di pag. VIII-184 . . . „ 1 50
LETTERATURA GRECA, del Prof. V. INAMA, 8ª edizione notevolmente migliorata, di pag. VIII-234. . . . . . „ 1 50
LETTERATURA INDIANA, del Prof. A. DE GUBERNATIS, pag. VIII-159. . . . . „ 1 50
LETTERATURA INGLESE, del Prof. E. SOLAZZI, 3ª edizione di pag. VIII-194. . . . . „ 1 50
LETTERATURA ISLANDESE, di S. AMBROSOLI. (In lavoro.)
LETTERATURA ITALIANA, di C. FENINI, 4ª ed. di pag. VI-204 „ 1 50
LETTERATURA LATINA. (Vedi **Fonologia latina. - Grammatica latina. - Letteratura romana.**)
LETTERATURA NORVEGIANA E DANESE, di CONSOLI. (In lav.)
LETTERATURA PERSIANA, del Prof. I. PIZZI, di pag. X-208 „ 1 50
LETTERATURA PROVENZALE, A. RESTORI, di pag. X-220 „ 1 50

LETTERATURA ROMANA, del Prof. F. RAMORINO, 3ª ediz. riveduta e corretta, di pag. IV-320. . . . . L. 1 50
LETTERATURA SPAGNUOLA E PORTOGHESE, del Professore L. CAPPELLETTI, di pag. VI-206 . . . . . „ 1 50
LETTERATURA TEDESCA, del Prof. O. LANGE, traduzione di A. PAGANINI, 2ª edizione corretta, di pag. XII-168 „ 1 50
LETTERATURE SLAVE, di D. CIÀMPOLI, 2 volumi:
I. Bulgari, Serbo-Croati, Yugo-Russi, di pag. IV-144 „ 1 50
II. Russi, Polacchi, Boemi, di pag. IV-142 . . . . „ 1 50
LETTERATURA UNGHERESE, di ZIGÀNY ARPÀD, di pag. XII-295 . . . . „ 1 50
LINGUA DEI GALLA (OROMONIA). (Vedi **Grammatica.**)
LINGUA GRECA. (Vedi **Grammatica. - Letteratura**.)
LINGUA GRECA MODERNA. (Vedi **Grammatica**.)
LINGUA INGLESE. (Vedi **Grammatica.**)
LINGUA LATINA. (Vedi **Grammatica. - Letteratura romana.**)
LINGUA RUMENA. (Vedi **Grammatica.**)
LINGUA SANSCRITA. (Vedi **Sanscrito**.)
LINGUA SPAGNUOLA. (Vedi **Grammatica**.)
LINGUA TEDESCA. (Vedi **Grammatica.**)
LINGUE DIVERSE. (Vedi **Letteratura delle singole lingue**.)
LINGUE DELL' AFRICA, di R. CUST, versione italiana del Professore A. DE GUBERNATIS, di pag. IV-110 . . „ 1 50
LINGUE STRANIERE (Studio delle), di MARCEL, ossia l'Arte di pensare in una lingua straniera, traduzione del Prof. DAMIANI. (In lavoro.)
LIVREE. (Vedi **Araldica**.)
LOGARITMI (Tavole di), con 5 decimali, pubblicate per cura di O. MÜLLER, 3ª edizione di pag. XX-142 . . . . „ 1 50
LOGICA, di W. STANLEY JEVONS, traduzione del Professore C. CANTONI, 4ª ediz. di pag. VIII-154, e 15 incis. „ 1 50
LOGISMOGRAFIA, teoria ed applicazioni, dell'Ing. C. CHIESA, 3ª edizione di pag. XIV-172 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Computisteria. - Ragioneria**.)
LUBRIFICANTI. (Vedi **Saponi**.)
LUCE E COLORI, del Prof. G. BELLOTTI, di pag. X-156 con 24 incisioni e 1 tavola . . . . „ 1 50
MACCHINE AGRICOLE, del conte A. CENCELLI-PERTI, di pag. VIII-216, con 68 incisioni . . . . „ 2 —
MACCHINISTA E FUOCHISTA, del Prof. G. GAUTERO, 4ª edizione, con aggiunte dell'Ing. L. LORIA, di pag. XIV-180, con 25 incisioni e col testo della Legge sulle caldaie, ecc. „ 2 —
MACCHINISTA NAVALE, di LIGNAROLO. (In lavoro.)

MAGNETISMO ED ELETTRICITÀ, del Dott. G. POLONI, di pag. XII-204, con 102 incisioni . . . . L. 2 50

MAIS. (Vedi **Agricoltura. - Frumento. - Panificazione.**)

MALATTIE CRITTOGAMICHE DELLE PIANTE ERBACEE COLTIVATE, del Dott. R. WOLF, compilazione del Dott. W. ZOPF, traduzione con note ed aggiunte del Dott. P. BACCARINI, di pag. X-268, con 50 incisioni . . . . . „ 2 —

MANDATO COMMERCIALE, del prof. E. VIDARI, di p. VI-160 „ 1 50

MARE (Il), del Prof. V. BELLIO, di pag. IV-140, con 6 tavole litografate a colori. . . . . „ 1 50

MARINO (Manuale del) **MILITARE E MERCANTILE**, di DE AMEZAGA, con 18 xilografie ed un elenco del personale dello Stato maggiore, di pag. VIII-264 . . . . . . „ 5 —

MATERIALI DA COSTRUZIONE (Vedi **Resistenza dei**).

MATERIE COLORANTI. (Vedi **Colori e Vernici. - Tintore. - Piante industriali. - Vernici e Lacche.**)

MECCANICA, del Prof. R. STAWELL BALL, traduzione del Prof. J. BENETTI, 2ª ediz. di pag. XII-196, con 89 inc. „ 1 50

MEDAGLIE. (Vedi **Numismatica.**)

MEDICINA. (Vedi **Igiene. - Farmacista - Soccorsi d'urgenza.**)

METALLI. (Vedi **Peso dei metalli. - Operaio. - Fonditore.**)

METALLI PREZIOSI (oro, argento, platino, estrazione, fusione, assaggi, usi), di G. GORINI, 2ª ediz. di p. 196 con 9 inc. „ 2 —

— (Vedi **Oreficeria e Gioielleria.**)

METEOROLOGIA GENERALE, del Dott. L. DE MARCHI, di pag. VI-156, con 8 tavole colorate. . . . . „ 1 50

— (Vedi **Climatologia. - Igroscopi. - Sismologia.**)

METRICA DEI GRECI E DEI ROMANI, di L. MÜLLER, tradotta dal Dott. V. LAMI, di pag. XVIII-130 . . . . . „ 1 50

— (Vedi **Letteratura greca. - Ritmica. - Verbi greci.**)

MICROSCOPIO (Il) ossia Guida elementare alle più facili osservazioni di Microscopia del Prof. CAMILLO ACQUA, con molte incisioni. (In lavoro.)

— Vedi **Batteriologia.**

MIELE. (Vedi **Apicoltura.**)

MILITARIA. (Vedi **Storia arte militare.**)

MINERALOGIA GENERALE, del Prof. L. BOMBICCI, 2ª ediz. riveduta, di pag. XIV-190 con 183 incisioni e 3 doppie tavole cromolitografiche. . . . . „ 1 50

MINERALOGIA DESCRITTIVA, del Prof. L. BOMBICCI, di pag. IV-300, con 119 incisioni (volume doppio) . . . „ 3 —

— (Vedi **Cristallografia.**)

MINIERE. (Vedi **Arte mineraria.**)

MINIATURA. (Vedi **Colori e vernici. - Luce e colori. - Decorazione e Ornamentazione. - Pittura.**)

MITOLOGIA COMPARATA, di A. DE GUBERNATIS, 2ª ediz., di pag. VIII-150. . . . . L. 1 50

MITOLOGIA GRECA, di A. FORESTI. Vol. I° **Divinità,** di pagine VIII-264. . . . . „ 1 50
Vol. II° **Eroi** . . . . „ 1 50

MITOLOGIA ROMANA, di A. FORESTI. (In lavoro.)

MONETE. (Vedi **Numismatica. - Tecnologia e Terminologia monetaria.**)

MORALE (Vedi **Filosofia morale.**)

MUSICA. (Vedi **Armonia.-Cantante.-Pianista. Strumentazione.**)

NATURALISTA VIAGGIATORE, di A. ISSEL e R. GESTRO (Zoologia), di pag. VIII-144, con 38 incisioni . . . . „ 2 —
— (Vedi **Imbalsamatore.**)

NAUTICA. (Vedi **Ingeg. navale. - Macchinista Navale, Marino.**)

NOTARO (Manuale del), aggiuntevi le Tasse di registro, di bollo ed ipotecarie, le norme ed i moduli pel Debito pubblico, del Notaio Avv. A. GARETTI, di pag. IV-196 . „ 2 50

NUMISMATICA, del Dott. S. AMBROSOLI, di pag. XVI-216 con 100 Fotoincisioni nel testo e 4 tavole . . . . . „ 1 50

OLII VEGETALI, ANIMALI E MINERALI, loro applicazioni, di G. GORINI, di pagine VIII-214, con 7 incis., 2ª edizione completamente rifatta dal Dott. G. FABRIS . . . . „ 2 —
— (Vedi **Saponi.**)

OLIVO ED OLIO, (**Coltivazione dell'olivo, estrazione, purificazione e conservazione dell'olio,** del Prof. A. ALOI, 3ª ediz., di pag. XII-330 con 41 incisioni . . . . . „ 3 —

OMERO, di W. GLADSTONE, traduzione di R. PALUMBO e C. FIORILLI, di pag. XII-196 . . . . „ 1 50

OPERAIO (Manuale dell'). Raccolta di cognizioni utili ed indispensabili agli operai tornitori, fabbri, calderai, fonditori di metalli, bronzisti, aggiustatori e meccanici, di G. BELLUOMINI, 2ª ediz., di pag. XIV-188 . . . . „ 2 —
— (Vedi **Falegname ed Ebanista. - Fonditore in tutti i metalli.**)

OPERAZIONI DOGANALI. (Vedi **Trasporti.**)

ORDINAMENTO DEGLI STATI LIBERI D'EUROPA, del Dottor F. RACIOPPI, di pag. VIII-310 (volume doppio) . „ 3 —

ORDINAMENTO DEGLI STATI LIBERI FUORI D'EUROPA, del Dott. F. RACIOPPI, di pag. VIII-376 (volume doppio) „ 3 —

OREFICERIA E GIOIELLERIA, oro, argento e platino, di Enrico BOSELLI, di pag. 336, con 125 incis. . . . . . „ 4 —
— (Vedi **Metalli preziosi. - Pietre preziose.**)

ORIENTE ANTICO (L'), di I. GENTILE. (Vedi **Storia antica.**)

ORNAMENTO. (Vedi **Decorazioni. - Disegno. - Pittura. - Scoltura.**)

ORTICOLTURA, del Prof. D. TAMARO, con 60 incisioni. L. 2 —
— (Vedi **Agricoltura.**)

OSTREICOLTURA E PISCICOLTURA, del Dott. DAVIDE CARAZZI. (In lavoro.)

PALEOETNOLOGIA, del Prof. I. REGAZZONI, di pag. XI-252, con 10 incisioni. . . . . „ 1 50

PALEOGRAFIA, di E. M. THOMPSON, traduzione dall'inglese con aggiunte e note, di G. FUMAGALLI, di pag. VIII-156, con 21 incisioni nel testo e 4 tavole in fototipia . . „ 2 —

PANIFICAZIONE RAZIONALE, di POMPILIO, di pag. IV-126 „ 2 —

PARAFULMINI (Vedi **Fulmini.**)

PELLI. (Vedi **Concia delle Pelli.**)

PESO DEI METALLI, FERRI QUADRATI, RETTANGOLARI, CILINDRICI, A SQUADRA, A U, A Y, A Z, A T E A DOPPIO T, E DELLE LAMIERE E TUBI DI TUTTI I METALLI, di G. BELLUOMINI, di pag. XXIV-248 . . . . „ 3 50
— (Vedi **Fonditore. - Ingegnere Civile. - Ingegnere Navale. - Operaio. - Resistenza.**)

PIANISTA (Manuale del), di L. MASTRIGLI, di p. XVI-112. „ 2 —

PIANTE E FIORI sulle finestre, sulle terrazze e nei cortili. Coltura e descrizione delle principali specie e varietà, di A. PUCCI Di pag. VIII-198 con 116 incisioni . . . „ 2 50
— (Vedi **Floricoltura.**)

PIANTE INDUSTRIALI, coltivazione, raccolto e preparazione, di G. GORINI. Nuova edizione, di pag. II-144 . . . „ 2 —

PIANTE TESSILI. (Vedi **Coltivaz. ed ind. delle piante tessili.**)

PICCOLE INDUSTRIE, del Prof. A. ERRERA, di p. XVI-186 „ 2 —

PIETRE PREZIOSE, Classificazione, valore, arte del giojelliere, di G. GORINI, 2ª ediz. di pag. 138, con 12 incis. „ 2 —
— (Vedi **Oreficeria. - Gioielleria.**)

PIROTECNIA MODERNA, di F. DI MAIO, con 111 incisioni, di pag. VIII-150 . . . . „ 2 50

PISCICOLTURA. (Vedi **Ostreicoltura**).

PITTURA. Pittura italiana antica e moderna, del Prof. A. MELANI, 2 vol. di pag. XX-164 e XXVI-202 illustrati con 102 tavole, di cui una cromolit. e 11 figure nel testo . „ 6 —
— (Vedi **Anatomia pittorica. - Colori e vernici. - Decorazione. - Luce e colori.**)

POLLICOLTURA del March. G. TREVISANI, con 70 illustraz. di pag. XVI-176 . . . . „ 2 50
— (Vedi **Animali da cortile. - Colombi.**)

POMOLOGIA ARTIFICIALE, secondo il sistema Garnier-Valletti, del Prof. M. DEL LUPO, di pag. VI-132 con 44 inc. „ 2 —
— (Vedi **Frutticoltura.**)

PRATO (Il), del Prof. G. CANTONI, di pag. 146, con 13 inc. L. 2 —
PREALPI BERGAMASCHE (Guida-itinerario alle), compresi i passi alla Valtellina, con prefazione di STOPPANI, 2ª ediz. di p. XX-124, con carta topog. e panorama d. Alpi Orobiche. „ 3 —
— (Vedi **Alpi. - Dizionario alpino.**)
PROFUMI E PROFUMERIE di L. GAMBARI. (In lavoro.)
PRONTUARIO DI GEOGRAFIA E STATISTICA, di G. GAROLLO, pag. 62 . . . . „ 1 —
— (Vedi **Atlante Universale. - Atlante d'Italia. - Esercizii.**)
PROTISTOLOGIA, di L. MAGGI, di p. VIII-184, con 65 incis. „ 1 50
— (Vedi **Batteriologia.**)
PROVERBI IN QUATTRO LINGUE. (Vedi **Dottrina popolare.**)
PSICOLOGIA, del Prof. C. CANTONI, di pag. IV-158. . „ 1 50
RAGIONERIA, del Prof. V. GITTI, 2ª ediz. di pag. VI-132 „ 1 50
— (Vedi **Computisteria. - Contabilità. - Logismografia.**)
RECLAMI FERROVIARI (Vedi **Trasporti.**)
RELIGIONE E LINGUE DELL'INDIA INGLESE, di R. CUST, trad. dal Prof. A. DE GUBERNATIS, di pag. IV-124 „ 1 50
— (Vedi **Letteratura Indiana.**)
RESISTENZA DEI MATERIALI E STABILITÀ DELLE COSTRUZIONI, dell'Ing. GALLIZIA, di p. X-336 con 236 inc. e 2 tav. „ 5 50
— (Vedi **Peso dei metalli. - Travi Metallici.**)
RETTORICA, ad uso delle Scuole, di F. CAPELLO, p. VI-122. „ 1 50
— (Vedi **Arte del dire. - Ritmica. - Stilistica.**)
RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATI, del Prof. R. FERRINI, 2 volumi di pag. X-332, con 94 incisioni e 3 tavole colorate . . . . „ 4 —
RISCOSSIONE D'IMPOSTE. (Vedi **Imposte dirette.**)
RISORGIMENTO ITALIANO (Storia del), del Prof. F. BERTOLINI di pag. VI-154 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Storia e Cronologia. - Storia italiana.**)
RITMICA E METRICA RAZIONALE ITALIANA del Prof. ROCCO MURARI, di pag. XVI-216. . . . . „ 1 50
— (Vedi **Arte del dire. - Rettorica. - Stilistica.**)
SANSCRITO (Avviamento allo studio del), per gli autodidatti ed i giovani filologhi, di F. G. FUMI, 2ª ed. rifatta, di pag. XII-254 (volume doppio) . . . . „ 3 —
SAPONI, GRASSI E LUBRIFICANTI, di GAMBARI, di pagine XVI-220 con 191 illustrazioni nel testo . . . . . . „ 2 50
SCACCHI (Manuale pel giuoco degli) di A. SEGHIERI, di pagine XV-222 . . . . „ 2 50
SCHERMA ITALIANA (Manuale di), su i principii ideati da Ferdinando Masiello, di I. GELLI, di pag. VIII-194 con 66 tav. 2 50
SCIENZA DELLE FINANZE, di T. CARNEVALI, pag. IV-140 „ 1 50
SCOLTURA. Scoltura italiana antica e moderna, statuaria e ornamentale dell'Archit. Prof. A. MELANI, di pag. XVIII-196, con 56 tav. e 26 fig. intercalate nel testo . . . „ 4 —

SCOLTURA IN LEGNO. (Vedi **Decorazione e industrie artistiche. - Falegname.**)
SCRITTURE D'AFFARI (Precetti ed esempi di) per uso delle Scuole tecniche popolari e commerciali, del Professor D. MAFFIOLI . . . . L. 1 50
SELVICOLTURA, dell'agronomo A. SANTILLI, di pag. VIII-220, con 46 incisioni. . . . . „ 2 —
SETA. (Vedi **Industria della seta. - Bachi da seta. - Tintura della.**)
SHAKSPEARE di DOWDEN, traduz. di BALZANI. (In lav.) „ 1 50
SISMOLOGIA, pel Capitano L. GATTA, di pag. VIII-175, con 16 incisioni e 1 carta . . . . „ 1 50
— (Vedi **Climatologia. - Meteorologia. - Vulcanismo.**)
SOCCORSI D'URGENZA, del Dott. C. CALLIANO, di pagine XVI-276, con 6 tavole litografate . . . . „ 3 —
— (Vedi **Assistenza infermi - Igiene privata.**)
SPETTROSCOPIO (Lo) E LE SUE APPLICAZIONI, di R. A. PROCTOR traduzione con note ed aggiunte di F. PORRO. di pag. VI-178 con 71 incisioni e una carta di spettri „ 1 50
STATISTICA, di F. VIRGILII, di pag. VIII-176 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Prontuario di geografia e statistica.**)
STEARINIERE E FABBRICANTE DI CANDELE, di E. MORPURGO. (In lavoro.)
STEMMI. (Vedi **Araldica.**)
STENOGRAFIA, di G. GIORGETTI e M. TESSAROLI (secondo il sistema GABELSBERGER-NOE), di pag. 200 . . . . . „ 2 —
STILISTICA, ad uso delle Scuole, del Prof. F. CAPELLO, di pag. XII-164 . . . . „ 1 50
— (Vedi **Arte del dire. - Rettorica. - Ritmica e Metrica Italiana.**)
STORIA ANTICA (Elementi di), Vol. I. **L'Oriente Antico,** prospetto storico, di I. GENTILE, di pag. XII-232 . . . „ 1 50
— Vol. II. **La Grecia** di pag. VI-216 di G. TONIAZZO . „ 1 50
STORIA E CRONOLOGIA MEDIOEVALE E MODERNA, in CC tavole sinottiche, di V. CASAGRANDI, di pag. XVIII-204 „ 1 50
STORIA DELL'ARTE MILITARE ANTICA E MODERNA di V. ROSSETTO con molte tavole. (In lavoro.)
STORIA ITALIANA (Manuale di), di C. CANTÙ, di p. IV-160 „ 1 50
— (Vedi **Risorgimento. - Storia e Cronologia.**)
STORIA NATURALE. (Vedi **Botanica. - Cristallografia - Geografia fisica. - Geologia. - Insetti. - Mineralogia - Naturalista. - Protistologia. - Zoologia.**)
STRUMENTAZIONE (Manuale di), di E. PROUT, traduz. ital. con note di V. RICCI, con 95 esempi, di pag. X-222. „ 2 50

TABACCO, del Prof. G. CANTONI, di pag. IV-176, con 6 inc. L. 2 —
TARIFFE FERROVIARIE. (Vedi **Trasporti**.)
TARTUFI E FUNGHI, loro natura, storia, coltura, conservazione e cucinatura. Cenni di FOLCO BRUNI, di pag. VIII-184 „ 2 —
TASSE DI REGISTRO. BOLLO, ECC. (Vedi **Notaro**.)
TAVOLE LOGARITMICHE. (Vedi **Logaritmi**.)
TAVOLE TACHEOMETRICHE. (Vedi **Celerimensura**.)
TECNOLOGIA E TERMINOLOGIA MONETARIA, di G. SACCHETTI, di pag. XIV-192 . . . . „ 2 —
TELEFONO, di D. V PICCOLI, di pag. IV-120, con 38 inc. „ 2 —
TELEGRAFIA, di R. FERRINI, di pag. VI-318, con 95 inc. „ 2 —
TERMODINAMICA, di C. CATTANEO, di p. X-196, con 4 fig. „ 1 50
— (Vedi **Dinamica**.)
TERREMOTI. (Vedi **Sismologia**.)
TESSITURA. (Vedi **Filatura**.)
TESTAMENTI (Manuale dei) per cura dei Dott. L. SERINA e S. ALLOCCHIO. (In lavoro.)
TINTORE (Manuale del), di R. LEPETIT, 3ª edizione riveduta e aumentata, di pag. X-279, con 14 incisioni (volume doppio) . . . . „ 4 —
TINTURA DELLA SETA, Studio chimico tecnico di T. PASCAL, di pag. XVI-432 . . . . „ 5 —
TIPOGRAFIA. I. — Guida per chi stampa e fa stampare. — Compositori e Correttori, Revisori, Autori ed Editori, di S. LANDI, di pag. 280 . . . . „ 2 50
TOPOGRAFIA. (Vedi **Disegno topografico**.)
TORNITORE. (Vedi **Operaio. - Falegname**.)
TRIGONOMETRIA. (Vedi **Geometria metrica**.)
TRASPORTI, TARIFFE, RECLAMI FERROVIARI ED OPERAZIONI DOGANALI. Manuale pratico ad uso dei commercianti e privati, colle norme per l'interpretazione delle tariffe e disposizioni vigenti, per A. G. BIANCHI, con una carta delle reti ferroviarie italiane, di pag. XVI-152 . . . „ 2 —
TRAVI METALLICI COMPOSTI (Momenti resistenti e Pesi dei), del Prof. E. SCHENCK. (In lavoro.)
UNITÀ ASSOLUTE. Definizione, Dimensioni, Rappresentazione, Problemi, dell'Ing. G. BERTOLINI, di pag. X-124-44 . „ 2 50
VALORI PUBBLICI (Manuale per l'apprezzamento dei) e per le operazioni di Borsa, del Dott. F. PICCINELLI, di pag. XIV-236 . . . . „ 2 50
— (Vedi **Debito pubblico. - Interesse e sconto**.)
VENTILAZIONE. (Vedi **Riscaldamento**.)
VERBI GRECI ANOMALI (I), di P. SPAGNOTTI, secondo le Grammatiche di CURTIUS e INAMA, di pag. XXIV-107 „ 1 50

VERNICI, LACCHE, MASTICI, INCHIOSTRI DA STAMPA, CERALACCHE E PRODOTTI AFFINI (Fabbricazione delle) dell'Ing. UGO FORNARI, di pag. VIII-262. . . . . . . L. 2 —
— (Vedi **Colori e Vernici**)
VINACCE (Fabbricazione delle). (Vedi **Cognac**.)
VINO (Il), di GRAZZI-SONCINI, di pag. XVI-152 . . . „ 2 —
VITICOLTURA. Precetti ad uso dei Viticoltori italiani, del Prof. O. OTTAVI, rived. ed ampliata da A. STRUCCHI, 3ª ediz., di pag. VIII-184 e 22 incisioni. . . . . . „ 2 —
— (Vedi **Cantiniere. - Enologia.**)
VOCABOLARIO (Nuovo) **DELLA LINGUA ITALIANA**, di A. STRACCALI e L. GENTILE. Un vol. di circa 1400 pag. (In lavoro.)
VOLAPÜK (Dizionario italiano-volapük), preceduto dalle Nozioni compendiose di grammatica della lingua, del Prof. C. MATTEI, secondo i principii dell'inventore M. SCHLEYER, ed a norma del **Dizionario Volapük** ad uso dei francesi, del Prof. A. KERCKHOFFS, di pag. XXX-198 „ 2 50
VOLAPÜK (Dizionario volapük-italiano), del Prof. C. MATTEI, di pag. XX-204. . . . . „ 2 50
— Manuale di conversazione e raccolta di vocaboli e dialoghi italiani-volapük, per cura di M. ROSA TOMMASI e A. ZAMBELLI, di pag. 152 . . . . „ 2 50
VULCANISMO, del Capitano L. GATTA, di pag. VIII-268, con 28 incisioni. . . . . „ 1 50
— (Vedi **Sismologia. - Meteorologia. - Igroscopi. - Climatologia.**)
ZINCOTIPIA. (Vedi **Arti grafiche.**)
ZOOLOGIA, dei Proff. E. H. GIGLIOLI e G. CAVANNA, 3 vol.:
I. Invertebrati, pag. 200 con 45 figure . . . . . . „ 1 50
II. Vertebrati. Parte 1ª, Generalità, Ittiopsidi (Pesci ed Anfibi), di pag. XVI-156, con 33 incisioni . . „ 1 50
III. Vertebrati. Parte 2ª, Sauropsidi, Teriopsidi (Rettili, Uccelli e Mammiferi); di p. XVI-200 con 22 inc. „ 1 50
— (Vedi **Imbalsamatore. - Naturalista viaggiatore.**)

Abbiamo compreso nell'elenco anche i volumi che sono di prossima pubblicazione. A questi seguiranno altri volumi per appagare sempre meglio i desiderii d'ogni studioso e per allargare continuamente il vasto campo di studi, entro il quale si svolge la nostra collezione. Sopratutto ci proponiamo di non ammettervi se non opere veramente scelte, per mantenere la fama ed il credito che il pubblico si compiacque accordare ai Manuali Hoepli.

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI

AVVERTENZA.

TIPOGRAFIA BERNARDONI DI C. REBESCHINI E C. MILANO

LIBRO PER TUTTI
160 PAG.
L. 1.
GRATIS
SAGGIO
ULRICO HOEPLI-MILANO
DUE
LIRE
18
PICCOLA
ENCICLOPEDIA
HOEPLI
RIASSUME
UNA BIBLIOTECA